



Ministério da Saúde

Fundação Oswaldo Cruz = Brasília

PROGRAMA DE EVIDÊNCIAS PARA POLÍTICAS E TECNOLOGIAS EM SAÚDE -
PEPTS

**EFICÁCIA E SEGURANÇA DE PRODUTOS FLUORETADOS PARA PREVENÇÃO DE
CÁRIE EM LOCALIDADES REMOTAS E SEM ACESSO À ÁGUA FLUORETADA**

PARECER TÉCNICO CIENTÍFICO

Brasília - DF

Julho 2017

Estudo de caráter informativo e analítico, financiado pela Chamada Pública de Apoio Financeiro a Estudos em Avaliação de Tecnologias em Saúde, do Hospital Alemão Oswaldo Cruz em parceria com o Departamento de Ciência e Tecnologia da Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos (Decit/SCTIE/MS), incluindo temas demandados por áreas técnicas do Ministério da Saúde

Elaboração:

Katia Miyuki Sasaki

Erica Tatiane da Silva

Ana Carolina Esteves da Silva Pereira

Jorge Luís Lopes Zeredo

Flávia Tavares Silva Elias

DECLARAÇÃO DE POTENCIAIS CONFLITOS DE INTERESSE

Os autores declaram não haver conflitos de interesse que possam ter influenciado os resultados deste parecer (Anexo A).

Brasília - DF

Julho 2017

RESUMO EXECUTIVO

Tecnologia: Produtos Fluoretados

Indicação: Prevenção de cárie

Caracterização da tecnologia: Os fluoretos, forma iônica do elemento químico flúor, são os principais responsáveis pela redução de cárie tanto em países desenvolvidos quanto em desenvolvimento como o Brasil.

Pergunta: Quais os produtos fluoretados com eficácia e segurança para prevenção de cárie em populações em localidades remotas e sem acesso à água fluoretada?

Busca e análise de evidências científicas: A busca por evidências foi realizada nas bases de dados eletrônicas MEDLINE/Pubmed, EMBASE, The Cochrane Library, Centre for Reviews and Dissemination (CRD), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Banco de teses e dissertações da CAPES, no período de abril a maio de 2017. Foram localizados 2.485 estudos nas bases de dados e 51 estudos nas buscas manuais, dos quais foram removidas as duplicidades (n=491). Na triagem dos estudos a partir da leitura do título e/ou resumo, foram excluídos aqueles em que a população, intervenção ou controle não atenderam aos componentes da pergunta estruturada, permanecendo 186 artigos para a leitura do texto na íntegra. Após a leitura minuciosa, foram excluídos 154 estudos por se tratarem de investigações de populações urbanas, não apresentarem grupo controle sem acesso à água fluoretada, ou não haver disponibilidade do estudo na íntegra. Finalmente, 34 estudos foram considerados elegíveis.

Resumo dos resultados dos estudos selecionados: As evidências mostram a efetividade do uso de fluoretação da água para a prevenção da cárie, porém apontam também uma relação direta entre o aumento da concentração de flúor e a presença de fluorose na dentição da população alvo. Dessa forma, apontam a necessidade de estudos geológicos e epidemiológicos para manter a concentração de flúor em níveis ótimos, considerando ainda as fontes extras de exposição ao fluoreto. Dentre os estudos que analisaram a aplicação tópica de flúor, 50% mostraram efetividade e 50% mostraram não efetividade. 100% dos estudos sobre escovação com dentifrício fluoretado mostraram efetividade, porém 50% usaram a escovação concomitante com outro tipo de intervenção, e.g. bochecho, verniz. As evidências apontam a multifatorialidade da causa da doença em populações remotas, além das diferenças culturais e motivacionais de cada população, e a falta de recursos material e humano como causas do baixo resultado das intervenções.

Recomendações: Forte em favor da tecnologia. A primeira escolha seria abastecimento de água fluoretada e a segunda utilização de escovação supervisionada em ambiente escolar com dentifrício fluoretado. A combinação das duas opções também é desejável, com o cuidado de se diminuir a quantidade de dentifrício utilizada na escovação a fim de se evitar efeitos adversos pela ingestão de flúor (fluorose).

PLAIN LANGUAGE SUMMARY

Technology: Fluoride Products

Indication: Prevention of dental caries

Characteristics of the technology: Fluorides, the ionic form of the chemical element fluorine, are the main responsible for the reduction of caries in both developed and developing countries such as Brazil.

Clinical question: Which fluoride products are safe and effective for dental caries prevention in populations in remote locations and without access to water fluoridation?

SUMÁRIO

1. CONTEXTO.....	6
2. INTRODUÇÃO.....	6
3. BASES DE DADOS E ESTRATÉGIA DE BUSCA.....	8
4. SELEÇÃO DOS ESTUDOS	9
5. CARACTERIZAÇÃO DOS ESTUDOS SELECIONADOS	11
6. AVALIAÇÃO CRÍTICA DOS ESTUDOS E QUALIDADE DA EVIDÊNCIA	40
7. SÍNTESE DOS RESULTADOS POR DESFECHO.....	59
8. RECOMENDAÇÃO	68
10. CONSIDERAÇÕES FINAIS	70
11. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	71
12. Anexos.....	80
Anexo A: Formulários de Declaração de Conflitos de Interesses preenchido e assinado por todos os profissionais envolvidos na elaboração do PTC.....	80
Anexo B. Relatório da reunião realizada durante o Seminário Marco Zero, no dia 21/03/2017, para discussão da proposta de PTC sobre a eficácia e segurança de produtos fluoretados para prevenção de cárie em localidades remotas e sem acesso à água fluoretada.....	91
Anexo C: Relação entre os componentes da pergunta PICO e seus correspondentes em consulta aos DeCS e MeSH, incluindo sinônimos para estruturação das estratégias de busca.	94
Anexo D. Estratégia de busca estruturada utilizada por base eletrônica pesquisada	98

1. CONTEXTO

Este parecer técnico-científico (PTC), de caráter informativo e analítico, foi elaborado pelo Programa de Evidências para Políticas e Tecnologias em Saúde da Fundação Oswaldo Cruz de Brasília. Trata-se de um estudo financiado pela Chamada Pública de Apoio Financeiro a Estudos em Avaliação de Tecnologias em Saúde, do Hospital Alemão Oswaldo Cruz em parceria com o Departamento de Ciência e Tecnologia da Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos (Decit/SCTIE/MS), incluindo temas demandados por áreas técnicas do Ministério da Saúde após sugestões feitas pelos pareceristas do Hospital Alemão Oswaldo Cruz (HAOC) e pelos técnicos do Ministério da Saúde (MS) presentes no Seminário “Marco Zero”, realizado em 21/03/2017 (Anexo B).

Sua finalidade é avaliar as evidências científicas disponíveis acerca da eficácia e segurança da utilização de produtos fluoretados para prevenção de cárie em populações remotas sem acesso à água fluoretada. Uma vez que as populações remotas apresentam condições sócio organizacionais, culturais e geográficas peculiares, o levantamento das alternativas mais eficazes para a abordagem da doença cárie é fundamental para orientar políticas públicas para promoção da saúde e redução da situação de vulnerabilidade destes indivíduos a doenças bucais.

2. INTRODUÇÃO

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), a saúde bucal possibilita falar, sorrir, beijar, tocar, cheirar, saborear, mastigar e deglutir, além de proteger contra infecções e ameaças ambientais. Portanto, as doenças bucais podem resultar em restrições de atividades diárias devido à dor, distúrbios funcionais e comprometimento estético, com redução significativa da qualidade de vida (PETERSEN, 2003).

A cárie dentária é apontada como doença bucal de destaque quando considerada a carga global de doenças. Possui caráter preventivo, a partir de medidas de autocuidado e hábitos de vida saudáveis, associadas a intervenções pelos serviços de saúde e políticas públicas intersetoriais. Apresenta, ainda, uma complexa rede causal, incluindo determinantes relacionados a características individuais e ao contexto social e geográfico. Seu tratamento é dispendioso em termos de tempo e gastos aos sistemas de saúde, especialmente nos casos de progressão da doença para problemas endodônticos e perda dentária (MARCENES et al., 2013; KASSEBAUM et al., 2015).

Os produtos fluoretados se destacam no controle do desequilíbrio entre os processos de desmineralização e remineralização dentária, prevenindo e paralisando o desenvolvimento de cáries. São compostos por fluoretos, forma iônica do elemento químico flúor de uso sistêmico ou tópico (com aplicação profissional ou autoaplicáveis), apontados como os principais responsáveis pelo declínio da cárie tanto em países desenvolvidos quanto em desenvolvimento, como o Brasil. A aplicação tópica de flúor (ATF) compreende os sistemas de administração que proporcionam fluoreto a superfícies expostas da dentição, em concentrações elevadas, para um efeito protetor local e, portanto, não se destinam à ingestão (CARVALHO et al., 2009).

A fluoretação da água de abastecimento é considerada a estratégia mais custo-efetiva em termos de abrangência coletiva, sendo reconhecida como um importante fator para o declínio da prevalência da cárie dentária em todo o mundo, conforme corroborado em diversos estudos e levantamentos epidemiológicos de saúde bucal (GOUVÊA et al., 2011; CLIFTON M. CAREY, 2014; IHEOZOR-EJIOFOR et al., 2015).

Desde a década de 60, são sugeridas outras fontes de fluoretos para populações sem acesso à água tratada e fluoretada, tais como comprimidos de flúor, soluções de flúor e vitaminas, leite e sal suplementados com flúor (MURRAY, 1964). Ainda hoje, as alternativas de utilização de flúor para a prevenção da cárie dentária incluem a ingestão de produtos fluoretados e a ATF (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE ATENÇÃO À SAÚDE. DEPARTAMENTO DE ATENÇÃO BÁSICA., 2004; MARINHO et al., 2016). Tais recomendações são ratificadas em documentos nacionais sobre a utilização de flúor para a prevenção da cárie (CURY et al., 2000; BRASIL., 2009; FRAZÃO; PERES; CURY, 2010).

Apesar disso, a cárie permanece como um importante problema de saúde pública no Brasil. Segundo dados do último levantamento epidemiológico nacional (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2004; NARVAI, 2009; RONCALLI et al., 2012), 46,6% das crianças de 5 anos de idade estão livres de cárie na dentição decídua, enquanto que aos 12 anos 43,5% apresentam esta condição na dentição permanente. Nos grupos etários de 15 a 19, 35 a 44 e 65 a 74 anos, os percentuais são 23,9%, 0,9% e 0,2%, respectivamente, refletindo o caráter cumulativo das doenças bucais em função da idade. Piores indicadores quanto à ocorrência de cárie e sua necessidade de tratamento estão nas regiões Centro-Oeste, Norte e Nordeste (RONCALLI et al., 2012). Apesar dos avanços, várias localidades brasileiras ainda não recebem água fluoretada (NARVAI, 2009).

Embora a OMS recomende a fluoretação das águas como estratégia de saúde pública para a prevenção da cárie dentária, mais da metade das pessoas do mundo vive em áreas rurais ou remotas, onde não se tem água tratada e fluoretada, exceto em localidades em que a água contenha naturalmente algum teor de flúor (PETERSEN et al., 2010).

Esse cenário se torna mais crítico em áreas remotas, tais como indígenas, quilombolas e ribeirinhos, nas quais intervenções regulares tornam-se difíceis quanto ao acesso e à manutenção periódica. A maioria dos serviços de promoção e prevenção da saúde bucal necessitam de pessoal profissionalmente treinado, com equipamento e disponibilidade regular do serviço para a reaplicação de intervenções (MARIÑO; KHAN; MORGAN, 2013). Há, ainda, barreiras multidimensionais, tais como questões culturais e comportamentais. Desta forma, problemas relacionados à cárie ainda persistem como desafios quanto à prevenção, tratamento e eliminação, em especial nestas populações (PELLEGRINI et al., 2009).

Neste sentido, o objetivo do presente parecer técnico científico é identificar quais estratégias de uso de produtos fluoretados para a prevenção da doença cárie são mais eficazes e seguras em populações em localidades remotas e sem acesso à água fluoretada. Frente ao desenvolvimento de produtos fluoretados com variadas formulações, indicações, meios e formas de

uso, é necessária avaliação contínua e sistemática de sua eficácia e segurança em diferentes contextos e grupos etários, levando em consideração as condições organizacionais, culturais e demográficas deste segmento.

Em conformidade com o objetivo deste PTC, foi formulada a seguinte pergunta de pesquisa: “Quais são os produtos fluoretados com eficácia e segurança para prevenção de cárie em populações em localidades remotas e sem acesso à água fluoretada? ”. O Quadro 1 apresenta sua estruturação conforme os componentes da estratégia PICOT, sendo P: População, I: Intervenção, C: Comparação, O: Outcome (desfecho) e T: Tipos de estudos.

Quadro 1 – Formulação da pergunta de pesquisa com base no acrônimo PICOT.	
P	Populações em localidades remotas e sem acesso à água fluoretada
I	Produtos fluoretados
C	Não utilização de produtos fluoretados ou placebo
O	Prevenção e controle da cárie Desfechos secundários: eventos adversos, barreiras de implementação e adesão
T	Revisões sistemáticas, ensaios clínicos e estudos observacionais com grupo controle
P: População, I: Intervenção, C: Comparação, O: Outcome (desfecho) e T: Tipos de estudos	

3. BASES DE DADOS E ESTRATÉGIA DE BUSCA

A busca por evidências foi realizada nas bases de dados eletrônicas MEDLINE/Pubmed, EMBASE, *The Cochrane Library*, *Centre for Reviews and Dissemination* (CRD), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Banco de teses e dissertações da CAPES, no período de abril a maio de 2017.

Quando possível, foram utilizados termos de vocabulário controlado, ou seja, termos “MeSH” nas bases PubMed e Cochrane Library, e termos “DeCS” na BVS. Além do vocabulário controlado, foram utilizadas palavras de texto e sinônimos, a fim de sensibilizar a busca (Anexo B). Os termos que representaram um mesmo componente da pergunta foram combinados entre si por meio do operador booleano “OR”. Os termos representantes de diferentes componentes da pergunta foram combinados entre si a partir do operador “AND”. As estratégias de busca estruturada por base encontram-se descritas no Anexo C.

4. SELEÇÃO DOS ESTUDOS

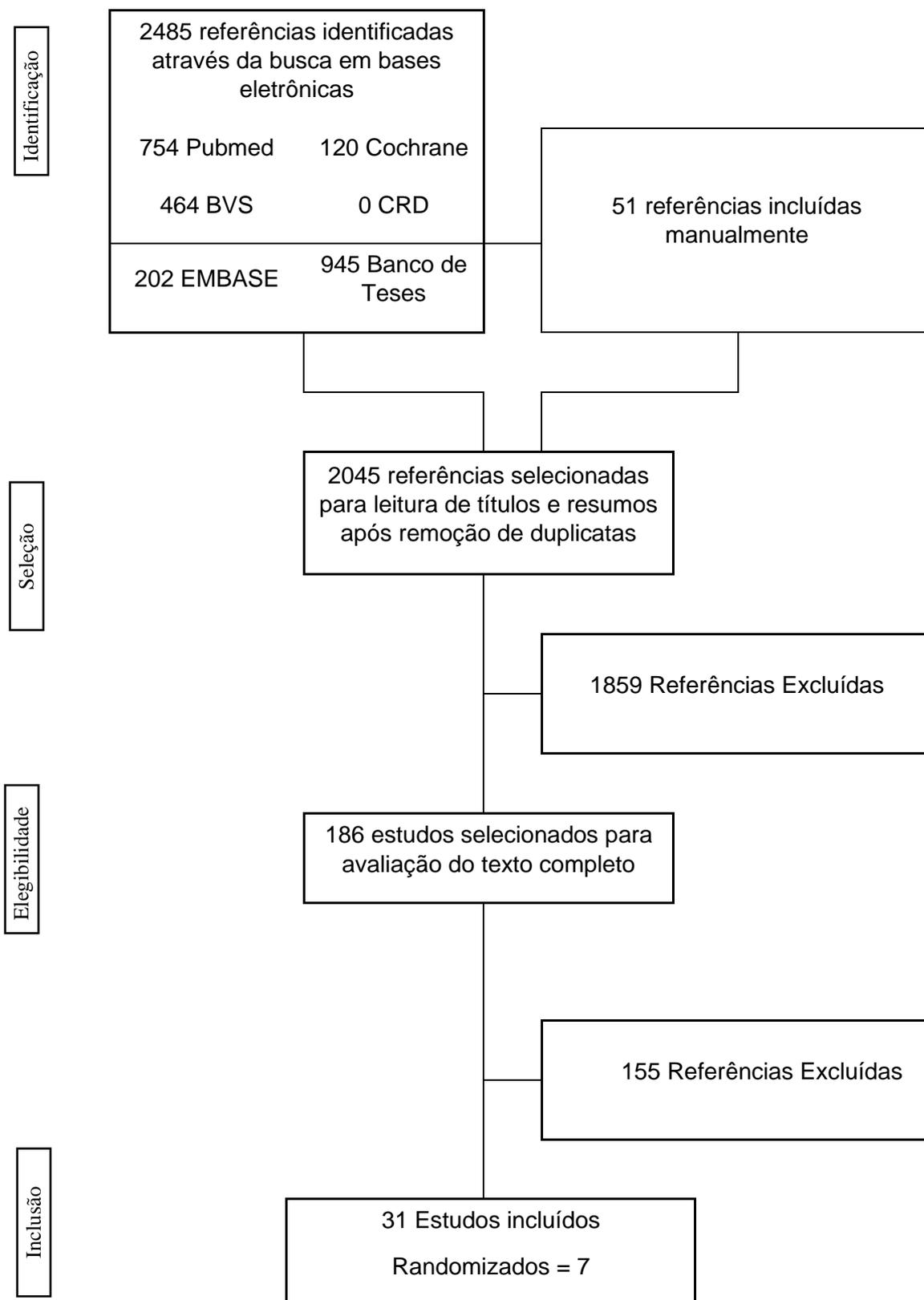
Foram selecionados para inclusão no presente PTC os estudos que compreenderam os componentes do PICOT (Quadro 1). Foram incluídos os estudos que compararam pelo menos duas populações remotas, em que o grupo controle não tenha acesso à água fluoretada. As localidades que apresentaram concentração de flúor (íons fluoreto) na água até 0.4 partes por milhão (ppm) foram classificadas como áreas de água não fluoretada (IHEOZOR-EJIOFOR et al., 2015) e as localidades remotas foram consideradas as áreas não urbanas.

Particularmente em relação à população remota, é importante destacar que as áreas em que não se têm abastecimento de água tratada não são necessariamente áreas sem acesso à água fluoretada. Conforme a localidade de retirada da água, a mesma pode conter níveis variados de concentração natural de flúor (SARMIENTO VILLENA et al., 1996; HUSSAIN; AHAMAD; NATH, 2017).

Foram localizados 2.485 estudos nas bases de dados e 51 estudos nas buscas manuais, dos quais foram removidas as duplicidades (n=491). Na triagem dos estudos a partir da leitura do título e/ou resumo, foram excluídos aqueles em que a população, intervenção ou controle não atenderam aos componentes da pergunta estruturada, permanecendo 186 artigos para a leitura do texto na íntegra.

Após a leitura minuciosa, foram excluídos 155 estudos por se tratarem de investigações de populações urbanas, não apresentarem grupo controle sem acesso à água fluoretada, ou não haver disponibilidade do estudo na íntegra. Finalmente, 31 estudos foram considerados elegíveis, conforme apresentado na Figura 1.

Figura 1 – Fluxograma de seleção de estudos.



5. CARACTERIZAÇÃO DOS ESTUDOS SELECIONADOS

O Quadro 2 apresenta as características dos estudos incluídos, segundo ano de publicação, tipo de delineamento, local de realização do estudo, população-alvo, número de participantes, intervenções avaliadas, desfechos considerados e principais resultados.

Quadro 2 – Caracterização dos estudos incluídos

Autor (ano)	País	População	RD	Tipo de comparação	Tipo de intervenção	DI/D O	Desfechos			Principais resultados
							Eficiência	Segurança	Barreiras	
Horowitz (1984)	EUA	Crianças de 6 a 17 anos de escolas de comunidades de Nelson/Virginia N controle = 1393 N intervenção = 879	Não	Dados retrospectivo de uma população de características semelhantes, que não praticou a combinação de ações auto administradas de prevenção de cárie	Consumo diário na escola de um comprimido de fluoreto de fosfato acidulado de 1 mg de fluoreto Bochechos semanais na escola com 10 ml de uma solução de fluoreto de sódio 0,2% neutra Escovação não supervisionada dos dentes em casa com um dentífrico contendo flúor (0,1% F)	8	Índice CPOS			Em crianças de 6-12 anos a média da prevalência de cárie diminuiu em 85% A média CPOS das crianças de 6-12 anos era de 0,93 (0,05) em 1972 e diminuiu para 0,14 (0,02) em 1978. Em crianças de 6-17 anos a média da prevalência de cárie diminuiu em 60,1% A média CPOS das crianças de 6-17 anos era de 2,53 em 1972 e diminuiu para 1,01 em 1978
Rule (1984)	EUA	Crianças de 9 a 12 anos de escolas paroquiais de três comunidades semirurais de Connecticut N controle baseline = 559 N controle após 2 anos = 595 N intervenção baseline = 595 N intervenção após 2 anos = 595	Sim	Escovação de 5 a 8 minutos com dentífrico placebo Distribuição de escova e dentífrico placebo Informações periódicas sobre saúde bucal	Escovação de 5 a 8 minutos com dentífrico fluoretado (Monofluorofostato de sódio 0,78%) Distribuição de escova e dentífrico fluoretado Informações periódicas sobre saúde bucal	2	Índice CPOD Índice CPOS			O incremento do índice CPOD após 2 anos foi de 2,79 para o grupo teste e 3,72 para o grupo controle. Diminuição percentual de 24.9%. O incremento do índice CPOS para o grupo teste foi de 4.62 e para o grupo controle de 6.48. Diminuição percentual de 28.8%.

Ibrahim (1997)	Sudão	Crianças de 6 a 16 anos de escolas de duas vilas na área de Khartoum: Treit el Bia e Abu Groom N controle = 59 N intervenção = 65	Não	Baixos níveis de fluoretação da água	Ótimos níveis de fluoretação da água	N/A	Índice CPOD	Índice de Dean (fluorose)	Diferença não significativa no índice CPOD das crianças dos dois grupos (CPOD 1,1 e 1,3, O ceod áreas de 2,5 ppm de flúor foi significativamente mais baixo do que nas áreas de 0,25 ppm de flúor (ceod 0,5 e 2,2, respectivamente, $p < 0,001$) Diferença significativa no índice de fluorose, com maior prevalência na área com concentração 2,5ppm de F
Ekanayake (2003)	Sri Lanka	Crianças de 14 anos da área rural de Uda Walawe N concentração de flúor $< 0,3$ mg / l =119 N concentração de flúor 0,31- 0,49 mg / l =126 N concentração de flúor 0,5-0,7 mg / l =88 N concentração de flúor $> 0,7$ mg / l =153	Não	Baixos níveis de fluoretação da água	Ótimos níveis de fluoretação da água	N/A	Índices CPOD e CPOS Prevalência de cárie (%)	Prevalência de defeitos no esmalte (fluorose)	Em média, o número de dentes que apresentaram qualquer tipo de defeitos no esmalte (1,6, 1,9, 2,2 e 3,6) aumentou gradativamente conforme o aumento da concentração de flúor na água ($< 0,3, 0,31- 0,49, 0,5-0,7$ e $> 0,7$ mg / l respectivamente). A diferença entre os grupos foi estatisticamente significativa. A prevalência de cáries variou entre 18-25%, enquanto o CPOD médio e o CPOS médio variaram entre valores de 0.29-0.54 e 0.45-0.67. As diferenças entre os grupos não foram significativas.

Marino (2001)	Chile	<p>Crianças pré-escolares de 3 a 6 anos de áreas rurais</p> <p>N controle baseline = 177 N controle após 2 anos = 189 N controle após 4 anos = 252 N intervenção baseline = (não consta) N intervenção após 2 anos = 240 N intervenção após 4 anos = 252</p>	Nã o	<p>Placebo (distribuição de leite em pó e leite de cereal sem flúor) + acompanhamento odontológico nas creches</p>	<p>Distribuição de leite em pó e leite de cereal fluoretados (para crianças de 0-2 anos - 28.5 mg (MFP)/kg; 2-3 anos - 114 mg MFP/ kg; 3-6 anos - 172 mg MFP/kg) + acompanhamento odontológico nas creches</p>	4	<p>Índice ceos Número de crianças livres de cárie</p>	<p>As porcentagens médias de crianças livres de cárie em 1999 foram maiores em Codegua (teste) do que em La Punta (controle), 48.4% e 29.6%, respectivamente. Diferença significativa.</p> <p>O índice ceos médio das crianças de Codegua (teste) foi 41% menor do que o de La Punta (controle) após 4 anos de intervenção (3.35 (teste) e 5.65 (controle))</p> <p>O índice CPOS médio das crianças de Codegua (teste) diminuiu 72% após 4 anos de intervenção (11,78 inicial e 3.35 após 4 anos)</p> <p>A fluoretação de leite em pó distribuído através do PNAC é uma alternativa efetiva de prevenção de cárie para áreas onde a fluoretação de água pode não ser viável</p>
---------------	-------	---	---------	--	--	---	---	---

Marino (2007)	Chile	<p>Crianças pré-escolares de 3 a 6 anos de áreas rurais</p> <p>N controle baseline = 177</p> <p>N controle após 2 anos = 189</p> <p>N controle após 4 anos = 252</p> <p>N intervenção baseline = (não consta)</p> <p>N intervenção após 2 anos = 240</p> <p>N intervenção após 4 anos = 252</p>	Nã o	<p>Placebo (distribuição de leite em pó e leite de cereal sem flúor) + acompanhamento odontológico nas creches</p>	<p>Teste (distribuição de leite em pó e leite de cereal fluoretados (para crianças de 0-2 anos - 28.5 mg (MFP)/kg; 2-3 anos - 114 mg MFP/ kg; 3-6 anos - 172 mg MFP/kg) + acompanhamento odontológico nas creches</p>	4	<p>Custo do programa de fluoretação do leite em pesos chilenos (1 US\$ = RCH\$ 527.70 - cotação de 1999, informada pelos autores)</p>	<p>Aumento da taxa de custo-efetividade para o grupo teste em comparação com o grupo controle (RCH\$ 28,351,391 ou RCH\$ 7,087.85 por criança por ano) comparado ao grupo teste (RCH\$ 16,709,620 ou RCH\$ 4,177.40 por criança por ano).</p>
---------------	-------	---	---------	--	---	---	---	---

Detogni, 2007	Brasil	População indígena de 2 a mais de 65 anos N baseline: 250 N após 10 anos: 426	Não	Ausência de ações específicas	Ações preventivas: Higiene bucal e uso de creme dentifício fluoretado, aplicações tópicas de flúor-gel acidulado (1,23%) através de escovação dental supervisionada, aplicação de verniz fluoretado, uso de selantes de fósulas e fissuras; Ações curativas e de reabilitação bucal: utilização de materiais odontológicos que liberam flúor, técnica de restauração atraumática (ART) e restaurações-seladas, atendimento individual, reabilitação dentária próteses totais e parciais removíveis Ações de promoção de saúde: Formação de agentes de saúde: Formação de agentes indígenas de saúde (AIS) bucal e formação de um banco de dados em saúde bucal e desenvolvimento de um sistema de registros específicos	10	Índices CPOD e CPOS Índice ceod e ceos Índice de dentes funcionais (IDF) Índice de cuidados (IC)	diferenças culturais, e representada pela forma como as crianças utilizam o creme dentifício.: crianças utilizando cremes dentifícios para picadas de abelhas ('para minimizar a dor'), como pintura corporal, ou até, para brincadeiras de diversos tipos. Por outras vezes, os tubos de cremes dentifícios eram dados pelas mães a crianças pequenas, como 'brinquedos', para que elas não chorassem e, em algumas situações,	O índice ceod para crianças de 5 anos passou de 8,37 em 1995 para 7,43 em 2005. A prevalência de livres de cárie aos 5 anos entre os Enawene-Nawe aumentou em aproximadamente 80% de 1995 para 2005 (5,3% para 9,5%) O índice CPOD aos 12-13 anos diminuiu de 7,77 para 4,10, diminuição de 47,2% no período Aos 12-13 anos, a média de dentes cariados diminuiu em mais de 4 vezes a observada em 1995, a média de dentes hígidos aumentou em 13% e os dentes obturados, inexistentes em 1995, representaram 51,2 % da composição do CPOD em 2005 Para a faixa etária de 17 a 19 anos, aumentou a proporção de pessoas com todos os dentes naturais presentes (P=0), de 8,3% em 1995 para 20% em 2005 O IDF para faixas etárias de 12-13, 35-44 e >65 anos aumentou de 17,63; 3,53 e 0,38 em 1995 para 29,81; 12,54 e 0,58, respectivamente, em 2005. O IC para faixas etárias de 12-13, 35-44 e >65 anos aumentou de 5,6; 0 e 0 em 1995 para 51,2; 2,9 e 0, respectivamente, em 2005.
---------------	--------	---	-----	-------------------------------	---	----	---	---	--

as crianças
conseguiram
abrir a
tampa do
tubo e
ingeriram um
pouco do
produto.
Situações

Kanaga ratnam (2009)	Nova Zelândia	Crianças de 9 anos de escolas na região de Auckland	Sim	Não-fluoretação da água	Fluoretação da água	N/A	Proporção (%) de crianças com experiência de cárie nos dentes decíduos (ceos >0)	Proporção (%) de crianças com opacidade difusa no esmalte (fluorose)	Proporção de crianças com experiência de cárie nos dentes decíduos: mais baixa nas crianças de regiões continuamente fluoretadas (51%) e mais alta nas crianças de regiões continuamente não fluoretadas (67%) (p=0,0009)
		N controle = 302 - subdivisão de continuamente não-fluoretada – 153 e intermitentemente fluoretada – 149					Proporção (%) de crianças com experiência de cárie nos dentes permanentes (CPOD >0)		Proporção de crianças com experiência de cárie nos dentes permanentes: mais alta nas crianças de regiões continuamente fluoretadas (16%) e mais baixa nas crianças de regiões continuamente não fluoretadas (13%)
		N intervenção = 310 – subdivisão de continuamente fluoretada – 175 e intermitentemente fluoretada – 135					Índices ceos e ceod Índices CPOS e CPOD		Proporção de crianças com opacidade difusa no esmalte (fluorose): mais alta nas crianças de regiões continuamente fluoretadas (38%) e mais baixa nas crianças de regiões continuamente não fluoretadas (28%) Severidade da cárie em dentes decíduos mais baixa nas crianças de regiões continuamente fluoretadas (ceod=1,66) é mais alta nas crianças de regiões continuamente não fluoretadas (ceod=2,42) (p=0,02) Severidade da cárie em dentes permanentes mais baixa nas crianças de regiões continuamente fluoretadas (CPOD=0,25) e mais alta nas crianças de regiões continuamente não fluoretadas (CPOD= 0,26) (p=0,92) Severidade da cárie em superfície de dentes decíduo

mais baixa nas crianças de regiões continuamente fluoretadas (ceos=3,51) e mais alta nas crianças de regiões continuamente não fluoretadas (ceos= 4,67) (p=0,13)
Severidade da cárie em superfície de dentes permanentes mais baixa nas crianças de regiões continuamente fluoretadas (CPOS=0,27) e mais alta nas crianças de regiões continuamente não fluoretadas (CPOS= 0,37) (p=0,36)

Armfield (2010)	Austrália	Crianças e adolescentes de 5 a 15 anos de áreas rurais e remotas N controle = 51.325 N intervenção = 59.581	Não	Nível de flúor baixo (<0.3 ppm) *população que vivem em níveis subótimos (entre 0.3 e 0.69) não foi incluída no estudo (3.069 pessoas, 2,4% do total da população)"	concentração ótima de flúor (>=0.7 ppm)	N/A	Índice ceod Índice CPOD	<p>O ceod médio de crianças de 5 a 10 anos que residem em áreas de fluoretação ótima (média=1,81, 95% CI 1,77, 1,86) foi significativamente menor do que o ceod médio de crianças com idades comparáveis residentes em áreas de fluoretação baixa (média=2,33, IC 95% 2,28, 2,38), o que representou uma diferença relativa de 28,7%</p> <p>As crianças de áreas com baixa concentração de flúor apresentaram 1,34 vezes a probabilidade de ter pelo menos um dente decíduo cariado, extraído ou obturado em comparação com crianças que vivem em áreas com fluoretação ótima</p> <p>O CPOD médio de crianças de 8 a 15 anos que residem em áreas em áreas de fluoretação ótima (média = 0,79, IC 95% 0,77, 0,82) também foi significativamente menor do que o CPOD médio de crianças com idades comparáveis residentes em áreas de fluoretação baixa (média = 1,04, IC 95% 1,01, 1,06), o que representou uma diferença relativa de 31,6%</p> <p>Para dentes permanentes, a probabilidade é de 1.24 vezes</p>
-----------------	-----------	---	-----	--	---	-----	----------------------------	--

Slade (2011)	Austrália	Crianças de 18 a 47 meses de idade de comunidades aborígenes	Sim	Ausência do programa de prevenção de cárie	Programa de prevenção de cárie incluindo: 1 - aplicação de verniz fluoretado (5% fluoreto de sódio) de 6/6 meses 2 – Aconselhamento dos pais e familiares sobre prevenção de cárie mais distribuição de escova, dentifrício com baixa concentração de flúor e garrafa d'água após aplicação de verniz e em outro momento 3 – Promoção de saúde comunitária, com participação dos pais, comerciantes, líderes comunitários e profissionais da saúde 4 - Além de reforçar a informação apresentada aos pais e grupos familiares, foram fornecidas informações sobre atividades comunitárias para promover a saúde bucal. Reconhecendo que os profissionais de saúde aborígenes são os principais prestadores de cuidados de saúde que promovem as práticas tradicionais de saúde, explicou-se o processo de cárie dentária, enfatizando os benefícios potenciais de prevenção de cárie das práticas tradicionais de saúde e alimentos coletados da terra. O	2	Índice ceos	Profissionais da atenção primária à saúde já sobregarregados de tarefas para aumentar ainda mais com ações preventivas de saúde bucal Alta rotatividade da equipe remota de saúde nestas comunidades, resultando em novos funcionários que não estão familiarizados com o treinamento fornecido.	O incremento líquido de cárie foi de 9.9 e 6.9 para os grupos controle e intervenção, respectivamente, com diferença significativa. Um total de 89% das crianças (484/543) apresentaram incremento de cáries líquidas de uma ou mais superfícies durante os 2 anos entre os exames de linha de base e de seguimento. A porcentagem foi idêntica em ambos os grupos de intervenção e controle, sem significância estatística. 94% das crianças desenvolveram cárie mesmo com as intervenções de aplicação de verniz e promoção da saúde Impossibilidade de se resolver o problema cárie somente com o uso de água fluoretada e programas de promoção de saúde oral. Sugestão de se investir em promover práticas tradicionais de saúde para tentar uma maior cobertura da prevenção"
--------------	-----------	--	-----	--	---	---	-------------	---	--

reforço das informações de promoção da saúde foi transmitido aos profissionais de saúde de atenção primária nos centros de saúde. A equipe do centro de saúde foi treinada no reconhecimento de doenças bucais e encaminhamento de crianças com cáries para serviços odontológicos escolares. O treinamento foi apoiado com gráficos, livros e instruções em DVD.

Arruda (2012)	Brasil	Crianças de 7 a 14 anos de escolas de comunidades rurais do sudeste do Brasil N controle = 97 N intervenção = 113	Sim	Uso de verniz placebo (Depois da finalização do ensaio, todas as crianças receberam a aplicação do verniz fluoretado, independentemente do grupo alocado) Comparação post hoc da eficácia de uma única aplicação tópica de verniz	Uso de verniz fluoretado 5% Duas aplicações tópicas de verniz	1,5	Índice CO-s	<p>O índice CO-S médio das crianças do grupo controle foi significativamente maior quando comparado ao das crianças do grupo intervenção (13,31 versus 10,76; p <0,007)</p> <p>A diferença observada no incremento médio de CO-S do grupo intervenção foi menor (4,61) do que a do grupo controle (7,72).</p> <p>A redução percentual de cárie foi de 40% (IC 95%: 34,3-45,7%; P <0,0001) para crianças que recebem verniz de fluoreto (após um período de 12 meses).</p> <p>Crianças que receberam duas aplicações de verniz em um período de um ano tiveram uma influência significativa no percentual de redução de incremento de CO-S de 49,0% (IC 95%: 31,7-66,3%; P <0,0001) quando comparado a crianças com duas aplicações de placebo</p> <p>Crianças que receberam uma dose única de aplicação de verniz por ano apresentaram em média uma redução não significativa de 31% (IC 95%: 24,5-37,5%) em incrementos de CO-S em comparação com crianças que receberam uma única aplicação de placebo."</p>
---------------	--------	---	-----	--	--	-----	-------------	---

Johnston (2014)	Austrália	Crianças e adolescentes de 4 a 15 anos de comunidade remota da Península Norte	Não	Não-fluoretação da água	Fluoretação da água	N/A	Índices ceod e CPOD Índice Significativo de Cárie – SiC index	<p>A porcentagem de crianças sem experiência de cárie foi geralmente maior no estudo de pós-fluoretação da água.</p> <p>O SiC index mostra um ceos médio de 7,80 e 5,90 respectivamente para os 10% e 30% das crianças com pior pontuação da cárie (SiC10 e SiC30).</p> <p>Para os dentes de dentição permanente SiC10 e SiC30 foram 4,10 e 2,60 respectivamente; Reduções de 30,9% e 38,9% em relação à pré-fluoretação</p>
da Silva (2014)	Brasil	Adolescentes de 15 a 19 anos de escolas rurais de Careiro da Várzea – AM N controle = 82 N intervenção = 126	Não	Educação para saúde e distribuição de dentifrício fluoretado e escovas dentais a cada seis meses	Educação para saúde, distribuição de dentifrício fluoretado e de escovas dentais e manutenção de uma rotina de escovação diária supervisionada por professores, com a construção de escovódromos no ambiente escolar,	0,5	Critério Nyvad	<p>A proporção de lesões cariosas ativas (escores 1, 2 e 3) do grupo controle, aumentou de 5,2% para 6,1%, enquanto que para o grupo teste houve uma diminuição de 6,4% para 5,7%.</p> <p>O grupo teste comparado com o controle teve uma diminuição no incremento de cárie em nível D1 de 100,6%, porém em nível D3 o incremento para ambos foi praticamente o mesmo.</p>

Blinkhorn (2015)	Austrália	Crianças de 5 a 7 anos N fluoretação = 825 N pré fluoretação = 781 N não fluoretação = 523	Não	Fluoretação há mais de quarenta anos, Não-fluoretação Pré fluoretação	Fluoretação da água	N/A	Índices ceod proporção de dentes livres de cárie Índice Significativo de Cárie – SiC index	<p>Inicialmente, as áreas não-fluoretadas e as pré-fluoretadas apresentaram índices ceod médios similares de 2,09 e 2,02, enquanto que a área fluoretada há 40 anos apresentou um índice ceod médio significativamente menor de 1,40 ($p < 0,01$).</p> <p>Proporções de crianças livre de cáries de acordo com a localização foram como se segue: fluoretação há mais de 40 anos 62,6%, área pré-fluoretada 50,8% e 48,6% para a área não fluoretada ($p < 0,01$).</p> <p>O Índices Significativos de Cárie – SiC index foram altos para todas as áreas, mas a área fluoretada teve uma pontuação menor de 4,42 quando comparada com áreas pré-fluoretadas (5,85) e não-fluoretadas (5,97).</p>
------------------	-----------	---	-----	---	---------------------	-----	--	---

Braun (2016)	EUA	Comunidade indígena americana de 82 centros do Navajo Head Start, incluindo investigação em duplas – crianças de 3 a 5 anos e seu respectivo cuidador N controle = 434 N intervenção = 463	Sim	Cuidado bucal usual (não houve sessões de promoção de saúde nem sessões de aplicação de verniz) mas houve distribuição de escova e dentífrico durante as coletas de dados	Intervenção (INT) - Promoção de saúde bucal (5 sessões junto às crianças e 4 sessões com os cuidadores) 4 aplicações de verniz fluoretado nas crianças Distribuição de escova e dentífrico durante as coletas de dados	3	Índice ceos Índice CPOS (somente no final, usando o ceos como covariável)	Participação da comunidade tanto no planejamento quanto na execução das intervenções assegura a relevância cultural Barreira de acesso quando se considera a necessidade das famílias se deslocarem para sofrerem intervenção Necessidade de melhor planejamento das intervenções, com o recrutamento dos cuidadores de forma que envolvam uma intervenção mais personalizada Necessidade de se	A prevalência de cárie (ceos > 0) foi muito alta na linha de base em ambos os grupos (intervenção 86,5%, controle 90,1%) e foi quase universal no ano 3 (intervenção 96,6%, controle 98,2%), sem diferenças significativas ao longo do tempo entre INT e UC crianças para ceos > 0 (P = 0,808) ou CPOS > 0 (P = 0,956) O cpos médio aumentou +3.4, +8.6 e +12.9 superfícies nos anos 1, 2 e 3 no grupo intervenção em comparação com +4.3, +8.4 e +10.8 superfícies no grupo do cuidado geral (P = 0.216;), respectivamente. O treinamento de trabalhadores da comunidade tribal para os eventos de promoção de saúde bucal para as crianças resultou em uma alta adesão de crianças participantes nos eventos
--------------	-----	--	-----	---	---	---	--	--	---

combinar
tratamento
curativo com
o
preventivo,
e.g.
restauração
das lesões
ativas de
cárie

Brothwe II 1999	Cana dá	Crianças 7 a 8 anos da 2ª série residentes na área da Unidade de Saúde de Wellington- Dufferin-Guelph N controle = 577 - Crianças diagnosticadas sem fluorose (TSIF=0) N intervenção = 212 - Crianças diagnosticadas com fluorose (TSIF>=1)	Nã o	Crianças com fluorose (TISF >=1) durante exame realizado na escola Questionário analisando as seguintes áreas de exposição ao flúor: amamentação materna e por mamadeiras, fórmulas para lactentes, leite desnatado, suplementos de flúor, escovação de dentes, tratamento tópico com flúor e bochechos fluoretados. Também foram incluídas questões sobre a satisfação com a aparência, os anos na residência atual, a renda familiar total e o nível de educação do chefe de família	Crianças sem fluorose (TISF =0) durante exame realizado na escola Questionário analisando as seguintes áreas de exposição ao flúor: amamentação materna e por mamadeiras, fórmulas para lactentes, leite desnatado, suplementos de flúor, escovação de dentes, tratamento tópico com flúor e bochechos fluoretados. Também foram incluídas questões sobre a satisfação com a aparência, os anos na residência atual, a renda familiar total e o nível de educação do chefe de família	N/A	Fluorose dental (Índice de Fluorose da Superfície dentária - TISF)	Cento e setenta e cinco crianças (23,3%) foram diagnosticadas com fluorose. A prevalência de casos com TSIF de 2 ou mais foi de 4,9%. A análise de regressão logística para a presença de fluorose (TSIF >=1) mostrou que apenas a concentração domiciliar de fluoreto de água, a duração da aleitamento materno, o uso de suplementos de flúor e o uso de bochechos fluoretados tiveram efeitos independentes significativos (p<0,05). Residir em uma área não fluoretada não significa necessariamente concentrações baixas de flúor na água ou baixo risco de fluorose dentária. Pelo contrário, as concentrações naturais de flúor na água, embora geralmente baixas (média 0,27, SD 0,30), ocasionalmente atingem níveis muito elevados (2,9 ppm).
--------------------	------------	---	---------	--	---	-----	--	--

Fluoretação da água
≥ 0.7 ppm e < 0.7
ppm

Chandr ashekar 2004	Índia	Crianças de 12 a 15 anos residentes desde o nascimento no distrito de Davangere N= 1,131	Nã o	Fluoretação da água de 0,22 a 3,41 ppm	N/A	Fluorose dental (Índice TF)	Foi encontrado um aumento gradual na prevalência de fluorose dentária correspondente com aumento do teor de fluoreto de água, 13,2% a 0,22ppm F a 100% a 3,41ppm F (correlação linear positiva, r=0,99) Não se observou fluorose severa em níveis de flúor abaixo de 1,22 ppm. A fluorose dental é um importante problema de saúde pública dentária e está relacionada à água potável com 0,74ppm de flúor ou acima
Narwari a (2013)	Índia	Crianças de 5 a 12 anos da escola primária das regiões de:Dumduma, Bangama,Hazinager, Sillarpur, Sirsod,Nichroli, Toda Karera, Toda Rampur, Kali Pahadi e Zuzai in Karera N=750	Nã o	Fluoretação (naturalmente elevada) da água de 1,65 a 3,91 ppm	N/A	Fluorose dental (Índice de Dean)	Das 750 crianças pesquisadas, 341 (45,46%) apresentaram algum grau de fluorose dentária. A fluorose dental, conforme avaliado pelo Índice de Dean, mostra que 20,8% de crianças tiveram grau I, 19,47% de grau II, 5,2% de grau III.

Ruan (2005)	China	Crianças de 12 a 13 anos de escolas dos condados de Bao Ji e de Jing Bian da Província de Shaanxi N = 362	Não	Fluoretação da água de 0,4 a 5,6 ppm	N/A	CPOD CPOS	Fluorose dental (Índice TF)	<p>Uma relação positiva foi encontrada entre a prevalência de fluorose dentária (no escore TF > 0 e TF >=3) e a concentração de fluoreto da água potável.</p> <p>Uma diferença significativa entre o CPOD médio dos cinco grupos ($p < 0,001$).</p> <p>Uma tendência geral de relação negativa entre cáries e a concentração de flúor da água potável.</p> <p>Uma redução do CPOD em crianças que consomem água armazenada em potes de argila.</p> <p>Um aumento na severidade da fluorose dental relativo ao consumo de água armazenada em vasos de barro.</p>
Saravanan (2008)	Índia	Crianças de 5 a 12 anos da escola primária da região de Tamil Nadu N=525	Não	Fluoretação da água de <0,1 a 0,67 ppm	N/A		Fluorose dental (Índice de Dean)	<p>Uma correlação significativa altamente positiva foi encontrada entre o nível de fluoreto de água e os valores de fluorose dental ($P < 0,001$).</p> <p>A fluorose dental aumentou com a idade ($P < 0,001$)</p>

Sampai o 2000	Brasil	Crianças de 12 anos residentes em áreas rurais do estado da Paraíba N =194	Nã o	Fluoretação natural da água de 0,7 (baixa fluoretação) a 1 ppm (0,7-1 ppm – fluoretação moderada)	1	CPOD CPOS		Utilização de algodão, pedaço de tecido, papel e dedos como métodos alternativos de higiene oral. Utilização da casca da planta "juá" (Ziziphus joazeiro) como substituto de pasta de dente,	O consumo de água fluoretada mostrou o efeito mais significativo ($p=0,001$) entre as variáveis selecionadas (fluoretação da água, uso de pasta fluoretada, índice de higiene oral, frequência de escovação, consumo de açúcar entre as refeições), seguido do uso de pasta de dente fluoretada e higiene bucal ($p=0.05$) Diferenças significativas dos índices CPOD e CPOS das crianças de localidades de baixa fluoretação e fluoretação moderada.
AIDosar i 2010	Arábi a Saudi ta	Crianças de 6 a 18 anos de escolas da região de Riyadh N= 12.200	Nã o	Fluoretação natural da água de 0 a >2,51 ppm	N/A	ceod CPOD	Índice de Thylstrup e Fejerskov (TFI)		Relação estatisticamente significativa entre a exposição ao fluoreto e a severidade da fluorose ($P <0,001$). Relação inversa entre a exposição ao flúor e a experiência de cárie ($P < 0,05$), exceto para crianças de 12 a 13 anos, em áreas de concentração de flúor entre 0,61-1 ppm e 1,51 a 2 ppm ($p=0,82$ e 0,12, respectivamente) Não houve diferença significativa na experiência de caries ou na prevalência de fluorose dental quando os níveis de flúor aumentaram de 0,3 ppm para 0,6 ppm

DHSS England 1969	Inglaterra	Crianças de 3 a 14 anos consumidoras de água encanada na escola ou em casa N sem fluoretação = 557 N com fluoretação = 654	Não	Sem fluoretação artificial (baixo nível de fluoretação natural)	Fluoretação artificial da água 0.89-0.99 ppm	11	CPOD, ceod, % de criança livre de cárie	Um aumento na proporção de crianças livres de carie. A fluoretação de abastecimento de água em 1 p.p.m. F. é uma maneira altamente eficaz de reduzir a cárie dentária e é completamente segura
Harding 2005	Irlanda	Crianças de 5 anos de escolas rurais e urbanas do Condado de Cork N sem fluoretação = 86 N com fluoretação = 208	Não	Sem fluoretação artificial (baixo nível de fluoretação natural)	Fluoretação artificial da água 0.8-1,0 ppm	N/A	Índice de Fluorose na Superfície Dentária (Índice TSIF)	Os fatores significativamente associados à fluorose foram: estar no grupo fluoretado e a idade em que a criança começou a escovar com pasta de dente. As crianças que sempre receberam um abastecimento de água fluoretada foram 38 vezes mais prováveis (p = 0.0003, IC 95% = 5-281) de apresentar fluorose em seus dentes primários. As crianças que começaram a escovar os dentes com pasta de dente entre 12 e 18 meses de idade foram 2,1 vezes mais propensas a ter fluorose do que todas as outras (p = 0,0166, 95% C.I. 1,1 a 3,8) A fluorose deve estar associada mais provavelmente ao uso inadequado de produtos dentários, do que à ingestão de água fluoretada em níveis ótimos. Ratifica o consenso de que os pais não devem usar pasta de dente ao escovar os dentes dos seus filhos antes de 2 anos.

Louw 2002	África do Sul	Crianças de 11 a 13 anos das regiões rurais áridas de Sanddrif, Williston, Kuboes, Fraserburg, Brandvlei, Kenhardt, and Leeu Gamka, com fornecimento de água de poço. Exceto Sanddrif em que a fonte de abastecimento de água é o Rio Laranja (Orange River). N= 387	Nã o	Fluoretação natural da água de 0,19 a 3 ppm	N/A		Fluorose dental (Índice de Dean)	As áreas que apresentaram menor concentração de flúor na água foram as que apresentaram maior proporção de crianças livre de fluorose De maneira geral, o grau de fluorose difere significativamente entre as regiões ($p < 0,05$) e aumenta com o aumento da concentração de flúor na água, alcançando um platô a partir de aproximadamente 2ppm.
Nanda 1974	Índia	Crianças de 6 a 17 anos das regiões rurais de Lucknow N=16.565	Nã o	Fluoretação natural da água de 0 a > 1,21 ppm	N/A	CPOD	Fluorose dental (Índice de Dean)	Maior porcentagem de crianças com fluorose e cárie na região rural do que na urbana. A porcentagem de casos com fluorose definitiva aumentou à medida que o teor de flúor do abastecimento de água aumentou. Não menciona relação cárie e concentração de fluoreto na água

Driscoll 1986	EUA	Crianças de 8 a 16 anos das regiões rurais de Illinois e IOWA N=1.123	Nã o	Fluoretação natural da água com níveis insignificantes de menos que 0,3 ppm	Fluoretação natural da água de 1.06 a 4.07 ppm	N/A	CPOS	Fluorose dental (Índice de Dean) Índice de Fluorose da Comunidade (Community Fluorosis Index – CFI) Índice de Fluorose na Superfície Dentária (TSIF)	<p>CPOS nas comunidades com níveis de fluoreto ótimos e acima do ótimo foram significativamente menores do que nas comunidades com o nível de flúor insignificante ($p=0.0001$).</p> <p>CPOS nas comunidades com os níveis de fluoreto acima do ótimo foram significativamente menores do que a pontuação na comunidade com o nível ótimo de flúor ($p<0.01$).</p> <p>CPOS nas comunidades com os níveis de fluoreto 4 vezes acima do ótimo foram maiores que nas comunidades com níveis de fluoreto 2 e 3 vezes acima do ótimo</p> <p>As crianças classificadas como sem fluorose (pontuação 0) apresentaram uma média de 1,89 CPOS por criança.</p> <p>As crianças que apresentavam sinais questionáveis de fluorose (pontuação .5), bem como crianças que apresentavam fluorose muito leve a moderada (pontuação 1 a 3) apresentaram CPOS um pouco menor de 1,40 e 1,58, respectivamente.</p> <p>Diferença não significativa ($p=0.15$)</p> <p>Crianças com fluorose severa apresentavam maior índice CPOS. Os autores sugerem que a irregularidade do esmalte causada pela fluorose propicia um ambiente mais susceptível à cárie.</p> <p>Menor evidência crianças com fluorose das regiões com fluoretação baixa do que em</p>
------------------	-----	--	---------	---	--	-----	------	--	---

Heifetz 1988	EUA	Crianças de 8 a 15 anos das regiões rurais de Illinois N=1.123	Nã o	Fluoretação natural da água de 1.1 a 4.1 ppm	5	CPOS	Índice de Fluorose na Superfície Dentária (TSIF)	<p>crianças das regiões com fluoretação ótima ou acima da ótima (2,9% e 14,6% de crianças com sinais definitivos de fluorose)</p> <p>Menor porcentagem de crianças com fluorose nas regiões de concentração ótima de fluoretação do que em regiões com concentração insignificante de fluoretação</p> <p>O CPOS em ambos os grupos etários foi sensivelmente menor nas três concentrações de fluor acima da ótima do que na ótima</p> <p>A fluorose observada em níveis ótimos de fluoreto ainda pode ser caracterizada como descoloração esbranquiçada.</p> <p>Em áreas com fluoretação 2 e 3 vezes da ótima, houve aumento do percentual de crianças com maiores índices de fluorose.</p> <p>Em áreas com fluoretação 4 vezes da ótima, a porcentagem de crianças com índices de 4 a 7, mais do que dobrou em 5 anos (de 2,2% a 5,9%)</p> <p>A ingestão adicional de flúor a uma concentração de flúor 2 vezes acima da ótima pode ser considerada um limite crítico para produzir fluorose grave.</p>
-----------------	-----	---	---------	---	---	------	--	--

Pontigo-Loyola 2008	México	Crianças de 8 a 15 anos das regiões rurais de San Marcos (1,38 ppm), Tula 1,42 e El Llano 3,07) N= 533	Não	Fluoretação natural da água de 1.38 a 3.07 ppm	N/A	Fluorose dental (Índice de Dean e Índice Modificado de Dean) Índice de Fluorose da Comunidade (Community Fluorosis Index – CFI)	Implementação e de se implementar medidas de controle de qualidade e padrões industriais modificados para controlar a disponibilidade de do flúor em produtos de higiene bucal, bebidas e alimentos. Necessidade de um bom acompanhamento epidemiológico para verificar se o nível de fluoretação é apropriado para cada comunidade, pois a partir de um certo nível de severidade da fluorose, a experiência da cárie	83,8 por cento dos 1.024 participantes do estudo apresentaram fluorose dentária. Diferenças significativas nas porcentagem de crianças com fluorose em El Llano (3,07 ppm), San Marcos (1,38 ppm) e Tula (1,42 ppm), 94,7%, 89,8% e 81,9%, respectivamente (p<0,01) As fluoroses consideradas severas foram mais frequentemente observadas em El Llano (3,07 ppm) do que em San Marcos (1,38 ppm), e mais em San Marcos (1,38 ppm) so que em Tula (1,42 ppm) (p<0,05). Relação positiva entre o nível de fluoreto na água e a prevalência de fluorose, incluindo o fator altitude elevada . Se todas as fontes de flúor estão realmente levando a níveis mais elevados de prevalência de fluorose dentária, é crucial implementar as medidas de controle de qualidade apropriadas e padrões industriais modificados para controlar a disponibilidade de flúor em produtos de higiene bucal, bebidas e alimentos consumidos nas comunidades relevantes. Um bom acompanhamento epidemiológico deve verificar se o efeito preventivo comum de cáries dos fluoretos está otimizado, com os efeitos colaterais da fluorose dentária minimizados, pois a partir de um certo nível de severidade da
---------------------	--------	---	-----	--	-----	---	--	--

Roberts - Thomson 2010	Austrália	Crianças de 18 a 47 meses de 30 comunidades indígenas remotas no Território do Norte da Austrália N controle baseline = 346 N controle follow-up=262 N intervenção baseline = 342 N intervenção follow-up = 281	Sim	Visita no início do estudo e dois anos depois, sem contato com a equipe de pesquisa entre essas visitas.	Visita no início do estudo e dois anos depois, com mais 5 visitas entre essas que incluíam: Aplicações de verniz de flúor Conselhos de saúde bucal / educação para indivíduos / famílias Promoção de saúde baseada na comunidade para saúde bucal Treinamento de pessoal de atenção primária em avaliação oral, fatores de risco e aplicação de verniz de fluoreto	2	Fatores de risco para a cárie	pode aumentar	fluorose, a experiência da cárie pode aumentar
								dificuldade em envolver a equipe de atenção primária. Programas de treinamento e educação contínua precisam ser fornecidos	A intervenção não produziu alterações significativas nos comportamentos de saúde bucal, nas medidas clínicas de higiene bucal ou nos programas comunitários de promoção da saúde bucal. A cárie dentária pode ser reduzida, mas continuará a ser um problema entre jovens crianças indígenas remotas, enquanto houver grandes desvantagens sociais.
								Necessidade e de priorização da integração da saúde bucal e do cuidado bucal primário nas atividades rotineiras de promoção da saúde.	

Lawrence 2008	Cana dá	Crianças de 0,5 q 5 anos de idade de vinte comunidades das Primeiras Nações em Sioux Lookout Zone (SLZ), Noroeste do Ontário. Todas sem acesso à água fluoretada N controle = 328 N intervenção =818	Sim	Orientação individual aos cuidadores primários das crianças, sobre hábitos que ajudam a prevenir a cárie dentária e promover uma boa saúde bucal em crianças, foi dada pelos higienistas examinadores (com assistentes dentários comunitários como tradutores quando necessário) tanto no início do estudo quanto nas visitas de seguimento de 12 e 24 meses	Aplicação tópica de verniz fluoretado (50 mg NaF em 1 ml de verniz) em crianças aborígenes (no mínimo 2 ao ano) Orientação individual aos cuidadores primários das crianças, sobre hábitos que ajudam a prevenir a cárie dentária e promover uma boa saúde bucal em crianças, foi dada pelos higienistas examinadores (com assistentes dentários comunitários como tradutores quando necessário) tanto no início do estudo quanto nas visitas de seguimento de 12 e 24 meses.	2	Incremento de cárie (diferença no índice ceos desde o início da intervenção)	A incidência de cárie foi 1,96 vezes maior nos controles do que no grupo com aplicação de verniz (IC 95% = 1,08-3,56; P = 0,027). A evidência apresentada apoia a mudança de recursos do tratamento dominante e dos serviços curativos para cuidados preventivos e estratégias de promoção da saúde.
---------------	---------	--	-----	--	--	---	--	---

RD: Randomização; DI: duração da intervenção; DO: duração da observação; CPOD - Índice de cárie para Dentes permanentes Cariados, Perdidos e Obturados; CPOS - Índice de cárie para Superfícies dentais Cariadas, Perdidas e Obturadas; ceod - Índice de cárie para a dentição decídua - dentes cariados, com extração indicada e obturados; ceos - Índice de cárie para a superfícies dentárias da dentição decídua, - superfícies cariadas, com extração indicada e obturadas. Dean's: Dean's fluorosis index TF: fluorosis index of Thylstrup and Fejerskov DDE: developmental defects of enamel index MTSIF: modified tooth surface index of fluorosis, AHW – Aboriginal Health Worker

6. AVALIAÇÃO CRÍTICA DOS ESTUDOS E QUALIDADE DA EVIDÊNCIA

Foram utilizadas a ferramenta de risco de viés da Cochrane para a avaliação do risco de viés dos ensaios clínicos randomizados e o Robins-I (*Risk Of Bias In Non-randomised Studies of Interventions*) para os estudos não randomizados incluídos neste PTC.

A ferramenta ROBINS-I é baseada na ferramenta *Cochrane Risk of Bias* para ensaios clínicos randomizados e o risco de viés é avaliado dentro dos domínios de viés especificados, com apresentação das considerações do revisor quanto aos respectivos julgamentos (STERNE et al., 2016). São avaliados sete domínios: viés de fatores de confusão, viés de seleção, desvios das intervenções pretendidas, dados faltantes, medição de resultados, relatórios seletivos e viés geral. Importantes fatores de confusão no que diz respeito à utilização de produtos fluoretados na prevenção de cárie foram considerados e aqueles que poderiam ter algum impacto nos resultados foram relatados (estágio I da ferramenta Robins – I). Assim, os seguintes fatores de confusão foram levados em conta tanto para os grupos testes quanto os controles: idade, dieta, hábitos de higiene, fatores socioeconômicos e acesso a outros produtos fluoretados.

De acordo com os fatores da ferramenta de risco de viés da Cochrane, os sete ensaios clínicos randomizados incluídos, (RULE et al., 1984; LAWRENCE et al., 2008; KANAGARATNAM et al., 2009; ROBERTS-THOMSON et al., 2010; SLADE et al., 2011; ARRUDA et al., 2012; BRAUN et al., 2016) apresentaram baixo risco de viés (Quadro 3). Já o emprego do ROBINS-I revelou sério risco de viés entre os estudos não randomizados (Quadro 4).

A avaliação da qualidade da evidência foi realizada para cada desfecho analisado, utilizando o sistema GRADE (*Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluation*) de acordo com o conjunto disponível de evidência. A qualidade da evidência foi classificada em quatro níveis: alto, moderado, baixo, muito baixo, conforme mostrado no Quadro 5. Esses níveis representam a confiança que possuímos na estimativa dos efeitos apresentados e foram determinados considerando-se o delineamento do estudo; limitações metodológicas (risco de viés); inconsistência; evidência indireta; imprecisão; viés de publicação. magnitude de efeito; gradiente dose-resposta; fatores de confusão residuais (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE., 2014).

Quadro 3 – Avaliação crítica dos estudos randomizados incluídos, segundo ferramenta de risco de viés da Cochrane.

Rule 1984		
Risco de viés		
Viés	Julgamento dos autores	Critérios para julgamento
Geração da sequência aleatória (viés de seleção)	Baixo risco	Antes da randomização, os participantes foram divididos em estratos de acordo com a escola, série e sexo.
Ocultação da alocação (viés de seleção)	Baixo risco	O grupo placebo recebeu produto idêntico ao da intervenção, exceto pela ausência de flúor
Cegamento de participantes e profissionais,	Risco incerto	Informações insuficientes
Cegamento dos avaliadores de desfecho (viés de detecção)	Risco incerto	Informações insuficientes
Desfechos incompletos (viés de atrito) Todos os resultados	Risco incerto	Informações insuficientes
Relato de desfecho seletivo (viés de relato)	Baixo risco	Todos os desfechos de interesse foram apresentados
Outras fontes de vieses	Baixo risco	O estudo parece estar livre de outras fontes de viés
Baixo risco de viés		
Kanagaratnam 2009		
Risco de viés		
Viés	Julgamento dos autores	Critérios para julgamento
Geração da sequência aleatória (viés de seleção)	Baixo risco	O número de escolas e alunos de cada escola foi testado probabilisticamente para refletir o decil e a distribuição do tamanho da escola representativas das escolas de Auckland. Ainda produz uma amostra equilibrada entre regiões fluoretadas e não fluoretadas
Ocultação da alocação (viés de seleção)	Risco incerto	Enquanto a amostra incluía participantes de uma série de SES, os números nesses grupos não eram iguais. Havia significativamente menos crianças em escolas de alta decilidade em áreas não fluoretadas e menos crianças em escolas de baixa decilidade em áreas fluoradas
Cegamento de participantes e profissionais,	Risco incerto	Estudo não relata essa informação
Cegamento dos avaliadores de desfecho (viés de detecção)	Risco incerto	Informações insuficientes
Desfechos incompletos (viés de atrito) Todos os resultados	Baixo risco	Os dados parecem ser apresentados para todos os participantes
Relato de desfecho seletivo (viés de relato)	Baixo risco	Todos os desfechos esperados foram apresentados

Outras fontes de vieses	Baixo risco	O estudo parece estar livre de outras fontes de vieses
Baixo risco de vieses		

Slade 2011		
Risco de vieses		

Viés	Julgamento dos autores	Critérios para julgamento
Geração da sequência aleatória (viés de seleção)	Baixo risco	Antes da randomização, 6 estratos foram formados com base em 3 características das comunidades de estudo - calendário de convocação da comunidade; tamanho da população; E região geográfica. Dentro de cada estrato, as comunidades foram alocadas em blocos ao acaso para atingir números iguais de comunidades de intervenção e controle dentro dos estratos. Um algoritmo de alocação aleatória foi criado por um estatístico consultivo usando o software Stata
Ocultação da alocação (viés de seleção)	Baixo risco	A dissimulação não era possível. As atividades de promoção da saúde no nível comunitário foram evidentes e nenhuma tentativa foi feita para esconder a alocação da comunidade de crianças, grupos comunitários ou pessoas de estudo.
Cegamento de participantes e profissionais,	Risco incerto	Informações insuficientes
Cegamento dos avaliadores de desfecho (viés de detecção)	Risco incerto	Informações insuficientes
Desfechos incompletos (viés de atrito) Todos os resultados	Risco incerto	Informações insuficientes
Relato de desfecho seletivo (viés de relato)	Baixo risco	Todos os desfechos de interesse foram apresentados
Outras fontes de vieses	Baixo risco	O estudo parece estar livre de outras fontes de vieses
Baixo risco de vieses		

Arruda 2012		
Risco de vieses		

Viés	Julgamento dos autores	Critérios para julgamento
Geração da sequência aleatória (viés de seleção)	Baixo risco	Antes da randomização, todas as crianças foram identificadas somente pelo número de matrícula e alocadas de acordo com numeração pares e ímpares.
Ocultação da alocação (viés de seleção)	Baixo risco	O grupo placebo recebeu produto idêntico ao da intervenção, exceto pela ausência de flúor

Cegamento de participantes e profissionais,	Baixo risco	Todos os pais, filhos e examinadores permaneceram cegos à alocação do grupo e ao status de intervenção (design de estudo duplo-cego)
Cegamento dos avaliadores de desfecho (viés de detecção)	Baixo risco	Todos os examinadores e pessoal de pesquisa (por exemplo, relatores) permaneceram cegos sobre a alocação de grupos e o status da intervenção.
Desfechos incompletos (viés de atrito) Todos os resultados	Baixo risco	Todos os desfechos de interesse foram apresentados
Relato de desfecho seletivo (viés de relato)	Baixo risco	Todos os desfechos de interesse foram apresentados
Outras fontes de vieses	Baixo risco	O estudo parece estar livre de outras fontes de viés
Baixo risco de viés		

Braun 2016		
Risco de viés		
Viés	Julgamento dos autores	Critérios para julgamento
Geração da sequência aleatória (viés de seleção)	Baixo risco	Os 80 centros foram estratificados pela Agência Navajo Nation e as salas de aula e os centros foram randomizados para o grupo de intervenção ou de controle e, em seguida, selecionados aleatoriamente até completarem 26 salas para intervenção e 26 para controle.
Ocultação da alocação (viés de seleção)	Risco moderado	Apesar das salas e centros terem sido randomizados, havia salas controle e intervenção em um mesmo centro, possibilitando a comunicação entre participantes
Cegamento de participantes e profissionais,	Risco incerto	Estudo não relata essa informação
Cegamento dos avaliadores de desfecho (viés de detecção)	Baixo risco	Os examinadores eram cegos ao tipo de intervenção
Desfechos incompletos (viés de atrito) Todos os resultados	Baixo risco	Os dados parecem ser apresentados para todos os participantes
Relato de desfecho seletivo (viés de relato)	Baixo risco	Todos os desfechos esperados foram apresentados
Outras fontes de vieses	Baixo risco	O estudo parece estar livre de outras fontes de viés
Baixo risco de viés		
Roberts-Thomson 2010		
Risco de viés		
Viés	Julgamento dos autores	Critérios para julgamento

Geração da sequência aleatória (viés de seleção)	Baixo risco	As comunidades foram aleatoriamente designadas para grupos de intervenção e controle e todas as crianças de uma determinada comunidade estavam no mesmo grupo.
Ocultação da alocação (viés de seleção)	Risco incerto	Informação insuficiente sobre o processo de geração da sequência aleatória para permitir julgamento.
Cegamento de participantes e profissionais,	Alto risco	Como os programas de promoção da saúde são abertamente promovidos, não foi possível cegar os participantes e pesquisadores do estudo.
Cegamento dos avaliadores de desfecho (viés de detecção)	Alto risco	Como os programas de promoção da saúde são abertamente promovidos, não foi possível cegar os participantes e pesquisadores do estudo
Desfechos incompletos (viés de atrito) Todos os resultados	Baixo risco	Nas 30 comunidades participantes, 666 crianças elegíveis foram examinadas na linha de base. Destes, 543 (281 no grupo de intervenção, 82% e 262 no grupo controle, 81%) foram examinados novamente dois anos depois. Perda de dados foi balanceada entre os grupos, com razões semelhantes para perda dos dados entre os grupos.
Relato de desfecho seletivo (viés de relato)	Baixo risco	O estudo incluiu todos os desfechos desejados
Outras fontes de vieses	Baixo risco	O estudo parece estar livre de outras fontes de viés
Baixo risco de viés		

Lawrence 2008

Risco de viés

Viés	Julgamento dos autores	Critérios para julgamento
Geração da sequência aleatória (viés de seleção)	Baixo risco	Todas as comunidades Sioux Lookout Zone (SLZ) foram consideradas elegíveis para participar do estudo, e das 28 comunidades, 20 foram selecionadas aleatoriamente.
Ocultação da alocação (viés de seleção)	Baixo risco	Uma lista principal de randomização, baseada em computador, gerou números aleatórios, atribuiu cada comunidade a um grupo (isto é, "tratamento" ou "sem tratamento"). O "tratamento" consistiu em FV duas vezes por ano com aconselhamento cuidador enquanto os controles "sem tratamento" receberam só o aconselhamento
Cegamento de participantes e profissionais	Risco incerto	Os participantes de cada grupo são pertencentes a comunidades diferentes. Não há informação quanto ao cegamento dos profissionais

Cegamento dos avaliadores de desfecho (viés de detecção)	Baixo risco	Diferentes examinadores foram enviados para diferentes comunidades a cada ano para mantê-los cegos quanto à intervenção em cada comunidade.
Desfechos incompletos (viés de atrito) Todos os resultados	Baixo risco	Das 360 crianças do início do tratamento no grupo controle, 328 foram reavaliadas e das 915 do grupo intervenção, 818 foram reavaliadas, perfazendo 91 e 89,4%, respectivamente.
Relato de desfecho seletivo (viés de relato)	Baixo risco	Todos os desfechos foram relatados
Outras fontes de vieses	Baixo risco	O estudo parece estar livre de outras fontes de vieses
Baixo risco de viés		

Quadro 4 - Avaliação crítica dos estudos não randomizados incluídos, segundo a ferramenta ROBINS-I.

Autor es, ano de publicação	Viés devido a fatores de confusão	Viés na seleção de participantes para o estudo	Viés na classificação das intervenções	Viés devido a desvios nas intervenções pretendidas	Viés devido à falta de dados	Viés na mensuração dos desfechos	Viés na seleção do resultado relatado	Viés geral
Horowitz, 1984	Risco: Sério CPJ: Não há dados sobre higiene bucal ou hábitos alimentares.	Risco: Baixo CPJ: Amplo critério de inclusão e adesão de participantes.	Risco: Baixo CPJ: o grupo intervenção foi claramente definido	Risco: Moderado CPJ: estudo retrospectivo sem grupo controle	Risco: Baixo CPJ: Não há informação sobre evasão/exclusão.	Risco: Moderado CPJ: Não há informação sobre cegamento dos avaliadores.	Risco: Moderado CPJ: Análises simples e objetivas.	Risco: Sério
Ibrahim, 1997	Risco: Sério CPJ: Não foram consideradas diferenças em hábitos de higiene oral ou alimentares.	Risco: Moderado CPJ: Baixa representatividade de de meninas em relação à meninos. Estudo transversal retrospectivo.	Risco: Moderado CPJ: A concentração de flúor na água foi monitorada durante um ano apenas.	Risco: Baixo CPJ: Toda a amostra foi de crianças nascidas e criadas na mesma localidade em que foram examinadas.	Risco: Baixo CPJ: Não houve evasão/exclusão.	Risco: Moderado CPJ: Sem cegamento. O registro de cáries foi feito de acordo com o modelo da OMS, e o de fluorose, pelo índice de Dean.	Risco: Baixo CPJ: Resultados mostrados claramente.	Risco: Sério
Ekanayake, 2003	Risco: Sério CPJ: Não foram consideradas diferenças em hábitos de higiene oral ou alimentares.	Risco: Baixo CPJ: Amostras representativas foram coletadas.	Risco: Moderado CPJ: A concentração de flúor na água foi avaliada através de apenas uma amostra de cada residência.	Risco: Baixo CPJ: Toda a amostra foi de crianças nascidas e criadas na mesma localidade em que foram examinadas.	Risco: Baixo CPJ: Não há informação sobre evasão/exclusão.	Risco: Moderado CPJ: Não há informação sobre cegamento dos avaliadores.	Risco: Sério CPJ: Os níveis de flúor foram divididos em quatro grupos o que pode ter diminuído o poder dos testes estatísticos.	Risco: Sério

Autor es, ano de publicação	Viés devido a fatores de confusão	Viés na seleção de participantes para o estudo	Viés na classificação das intervenções	Viés devido a desvios nas intervenções pretendidas	Viés devido à falta de dados	Viés na mensuração dos desfechos	Viés na seleção do resultado relatado	Viés geral
Marino, 2001	Risco: Sério CPJ: Alguns fatores foram testados através de sub-amostras, outros apenas considerados como semelhantes nos grupos teste e controle.	Risco: Moderado CPJ: Os autores assumem que houve pouca mobilidade entre indivíduos da comunidade (pessoas mudando-se para dentro ou para fora).	Risco: Baixo CPJ: o grupo intervenção foi claramente definido	Risco: Moderado CPJ: Amostras de urina foram coletadas de alguns participantes para estimar se o consumo de flúor estava dentro do esperado. Não foram feitas coletas individuais de cada participante.	Risco: Sério CPJ: Foram obtidos dados de amostras de conveniência da população exposta ao leite fluoretado. Não foram obtidas amostras durante os três primeiros anos de intervenção na comunidade controle.	Risco: Moderado CPJ: Não há informação sobre cegamento dos avaliadores.	Risco: Baixo CPJ: Análises foram simples e objetivas com o relato de todos os possíveis resultados.	Risco: Sério
Marino, 2007	Risco: Sério CPJ: Alguns fatores foram testados através de sub-amostras, outros apenas considerados como semelhantes nos grupos teste e controle.	Risco: Moderado CPJ: Não há dados sobre quanto tempo cada participante esteve exposto à intervenção.	Risco: Baixo CPJ: o grupo intervenção foi claramente definido	Risco: Sério CPJ: Não há informações individuais sobre adesão à intervenção. Apenas estimativas populacionais baseadas na idade do participante e política de distribuição de leite.	Risco: Moderado CPJ: O risco de evasão teria sido igual para ambas as comunidades.	Risco: Moderado CPJ: Não há informação sobre cegamento dos avaliadores.	Risco: Baixo CPJ: Todos os resultados foram relatados.	Risco: Sério

Autor es, ano de publicação	Viés devido a fatores de confusão	Viés na seleção de participantes para o estudo	Viés na classificação das intervenções	Viés devido a desvios nas intervenções pretendidas	Viés devido à falta de dados	Viés na mensuração dos desfechos	Viés na seleção do resultado relatado	Viés geral
Detogni, 2007	Risco: Sério CPJ: não houve ajuste para os principais fatores de confusão	Risco: Baixo CPJ: a intervenção foi voltada para todos da comunidade	Risco: Baixo CPJ: o grupo intervenção foi claramente definido	Risco: Baixo CPJ: Intervenção voltada para toda a comunidade	Risco: Moderado CPJ: os dados, principalmente os mais antigos devem ser mais falhos, devido à falta de adesão da população.	Risco: Moderado CPJ: toda a amostra é grupo intervenção	Risco: Moderado CPJ: alguns resultados foram relatados com mais ênfase que os outros	Risco: Sério
Armfield, 2010	Risco: Sério CPJ: Foram ajustados com relação à idade da criança, desvantagem socioeconômica e distanciamento residencial, porém não houve ajustes para dieta ou outros tipos de produtos fluoretados, como a utilização de dentifrício fluoretado	Risco: Baixo CPJ: Todos participantes de cada comunidade receberam as mesmas concentrações de flúor na água.	Risco: Baixo CPJ: o grupo intervenção foi claramente definido	Risco: Baixo CPJ: Fluoretação natural do local onde os participantes moravam	Risco: Moderado CPJ: O risco de evasão teria sido igual para ambas as comunidades.	Risco: Baixo CPJ: Os exames foram feitos por diversos profissionais australianos.	Risco: Baixo CPJ: Todos os resultados foram relatados	Risco: Sério

Autor es, ano de publicação	Viés devido a fatores de confusão	Viés na seleção de participantes para o estudo	Viés na classificação das intervenções	Viés devido a desvios nas intervenções pretendidas	Viés devido à falta de dados	Viés na mensuração dos desfechos	Viés na seleção do resultado relatado	Viés geral
John son, 2014	Risco: Sério CPJ: Os autores consideraram que não houve mudanças importantes nas principais variáveis de confusão.	Risco: Baixo CPJ: Toda a comunidade recebeu água fluoretada.	Risco: Baixo CPJ: o grupo intervenção foi claramente definido	Risco: Moderado CPJ: estudo retrospectivo sem grupo controle	Risco: Moderado CPJ: É possível que as crianças excluídas (que não vão à escola) sejam também mais vulneráveis à caries.	Risco: Moderado CPJ: Não há informação sobre cegamento dos avaliadores.	Risco: Baixo CPJ: os resultados obtidos foram relatados.	Risco: Sério
da Silva, 2014	Risco: Sério CPJ: O autor considerou alguns fatores socioeconômicos e acesso ao serviço odontológico, porém não considerou dieta e hábitos.	Risco: Baixo CPJ: a seleção foi feita por sorteio	Risco: Baixo CPJ: o grupo intervenção foi claramente definido	Risco: Baixo CPJ: Todos os participantes sofreram as devidas intervenções	Risco: Moderado CPJ: A taxa de evasão foi menos de 30% nos dois grupos.	Risco: Moderado CPJ: Não foi possível o cegamento da avaliação dos desfechos	Risco: Baixo CPJ: os resultados obtidos foram relatados.	Risco: Sério
Blink horn, 2015	Risco: Sério CPJ: Mudanças de endereço e tempo de residência em região fluoretada, hábitos	Risco: Baixo CPJ: Toda a comunidade recebeu a intervenção.	Risco: Moderado CPJ: Foi considerado que o nível de flúor foi adequado durante toda a intervenção.	Risco: Moderado CPJ: Não foi estimado a exposição total ao flúor. Apenas a presença ou ausência de	Risco: Sério CPJ: A porcentagem de crianças examinadas nas áreas não fluoretadas foi consideravelmente menor.	Risco: Moderado CPJ: Não há informação sobre cegamento dos avaliadores.	Risco: Sério CPJ: Menor amostragem de áreas não-fluoretadas pode favorecer resultados extremos (incidência de	Risco: Sério

Autor es, ano de publi cação	Viés devido a fatores de confusão	Viés na seleção de participantes para o estudo	Viés na classificação das intervenções	Viés devido a desvios nas intervenções pretendidas	Viés devido à falta de dados	Viés na mensuração dos desfechos	Viés na seleção do resultado relatado	Viés geral
Broth well 1999	alimentares e de higiene. Estudo de corte transversal, sem coleta de baseline. Risco: Sério CPJ: ajustes para fatores de confusão não foram relatados	Risco: Sem informação CPJ: a seleção foi feita através de escolas, no entanto, os detalhes sobre a amostragem foram insuficientes	Risco: Baixo CPJ: grupos controle e de estudo claramente definidos	Risco: Baixo CPJ: o teste das amostras de água para verificar o nível de flúor foi realizado após o exame de triagem na universidade de Toronto; os exames foram conduzidos por um único higienista (em clínicas escolares). Apesar do não relato sobre cegamento, não parece possível qualquer tipo de viés	Risco: Sério CPJ: Dados faltantes significativos (por exemplo, 34 participantes da amostra de água)	Risco: Moderado CPJ: Não há informação sobre cegamento dos avaliadores.	cáries muito alta ou muito baixa). Risco: Sério CPJ: Há muito que não é relatado de forma suficiente para poder coletar as informações necessárias (ou seja, pontuação TSIF contra os níveis de fluoração de amostras de água), ou tem dados faltantes significativos (por exemplo, 34 participantes da amostra de água)	Risco: Sério

Autor es, ano de publicação	Viés devido a fatores de confusão	Viés na seleção de participantes para o estudo	Viés na classificação das intervenções	Viés devido a desvios nas intervenções pretendidas	Viés devido à falta de dados	Viés na mensuração dos desfechos	Viés na seleção do resultado relatado	Viés geral
Chandrashakar 2004	Risco: Sério CPJ: não houve relato sobre o uso de fluoreto de outras fontes	Risco: Sem informação CPJ:As aldeias que satisfaziam os critérios de elegibilidade foram selecionadas aleatoriamente e as crianças foram acessadas por meio das escolas. Não está claro, no entanto, como as crianças dentro das escolas foram selecionadas	Risco: Baixo CPJ: o grupo intervenção foi claramente definido	Risco: Baixo CPJ: Os exames orais foram realizados antes da estimativa de flúor na água potável para evitar o viés do examinador	Risco: moderado CPJ: o número total das crianças não foi informado. Informa apenas o número de crianças examinadas.	Risco: Moderado CPJ: não há informação suficiente	Risco: Sério CPJ: O índice de Dean foi analisado, mas o resultado não foi relatado.	Risco sério
Narwaria (2013)	Risco: Sério CPJ: não considerou o uso de fluoreto de outras fontes nem o nível sócio econômico	Risco: Baixo CPJ: 10 aldeias foram selecionadas para estudar usando os critérios de elegibilidade. Dentro dessas aldeias, todas as escolas governamentais	Risco: Baixo CPJ: o grupo intervenção foi claramente definido	Risco: Baixo CPJ: Fluoretação natural do local onde os participantes moravam	Risco: Baixo CPJ: todos os dados foram apresentados	Risco: Moderado CPJ: não há informação suficiente sobre o cegamento dos avaliadores	Risco: Baixo CPJ: todos os desfechos foram apresentados	Risco: Sério

Autor es, ano de publicação	Viés devido a fatores de confusão	Viés na seleção de participantes para o estudo	Viés na classificação das intervenções	Viés devido a desvios nas intervenções pretendidas	Viés devido à falta de dados	Viés na mensuração dos desfechos	Viés na seleção do resultado relatado	Viés geral
		foram incluídas e as crianças de cada classe foram selecionadas aleatoriamente						
Ruan (2005)	Risco: Sério CPJ: Mesmo que o suplemento de flúor e o fornecimento de fluoretos por serviço odontológico tenham sido levados em conta, não foi mencionada a utilização de pasta de dente de flúor (uma fonte comum). Não está claro por que não foi reconhecido ou investigado	Risco: não informado CPJ: 13 escolas foram contatadas e todas as crianças foram convidadas a participar. O quadro de amostragem para escolas não foi especificado	Risco: Baixo CPJ: o grupo intervenção foi claramente definido	Risco: Baixo CPJ: Fluoretação natural do local onde os participantes moravam	Risco: Baixo CPJ: todos os dados foram apresentados	Risco: Baixo CPJ: A concentração de fluoreto dos suprimentos locais de água potável foi desconhecida para o examinador no momento das explicações clínicas, que ocorreu com os alunos sentados em cadeiras comuns fora do prédio da escola	Risco: Sério CPJ: Relato parcial de resultados - apenas relatou prevalência de fluorose com F score ≥ 3 (fluorose de preocupação estética)	Risco: Sério

Autor es, ano de publicação	Viés devido a fatores de confusão	Viés na seleção de participantes para o estudo	Viés na classificação das intervenções	Viés devido a desvios nas intervenções pretendidas	Viés devido à falta de dados	Viés na mensuração dos desfechos	Viés na seleção do resultado relatado	Viés geral
Saravanan (2008)	Risco: Sério CPJ: não considerou o uso de fluoreto de outras fontes	Risco: Baixo CPJ: todas as crianças elegíveis foram convidadas a participar	Risco: Baixo CPJ: o grupo intervenção foi claramente definido	Risco: Baixo CPJ: Fluoretação natural do local onde os participantes moravam	Risco: Sério CPJ: Cerca de 1,1% das crianças da escola foram eventualmente excluídas por causa da ausência. Não está claro em que áreas de fluoreto eles pertenciam, no entanto, é improvável que esses participantes tenham sido sistematicamente diferentes dos que completaram o estudo	Risco: Sério CPJ: falta de informação sobre cegamento dos avaliadores	Risco: Baixo CPJ: todos os desfechos foram apresentados	Risco: Sério
Sampao 2000	Risco: Moderado CPJ: análise ajustada para a maioria dos principais fatores de confusão, contração de	Risco: Baixo CPJ: todas as crianças elegíveis para o estudo que frequentavam as escolas foram incluídas.	Risco: Baixo CPJ: o grupo intervenção foi claramente definido	Risco: Baixo CPJ: Fluoretação natural do local onde os participantes moram	Risco: Sério CPJ: somente 22 crianças foram reexaminadas de um total de 96 do início do estudo	Risco: Sério CPJ: falta de informação sobre cegamento dos avaliadores	Risco: Baixo CPJ: os autores não justificaram a falta de comparação dos índices CPOD e CPOS em crianças de regiões com	Risco: Sério

Autor es, ano de publicação	Viés devido a fatores de confusão	Viés na seleção de participantes para o estudo	Viés na classificação das intervenções	Viés devido a desvios nas intervenções pretendidas	Viés devido à falta de dados	Viés na mensuração dos desfechos	Viés na seleção do resultado relatado	Viés geral
AIDoSari 2010	fluoreto na água, uso de dentifrício fluoretado, índice de higiene oral, frequência de escovação, consumo de doce Risco: Sério CPJ: não considerou o uso de fluoreto de outras fontes	fluoreto na água, uso de dentifrício fluoretado, índice de higiene oral, frequência de escovação, consumo de doce Risco: não informado CPJ: Uma lista de zonas foi considerada como o quadro de amostragem para as escolas, e os municípios foram escolhidos aleatoriamente de cada zona para representar a área urbana. No entanto, não foram encontrados detalhes suficientes para determinar como ocorreu a	Risco: Baixo CPJ: o grupo intervenção foi claramente definido	Risco: Baixo CPJ: Fluoretação natural do local onde os participantes moravam	Risco: Sério CPJ: Mais de 95% das amostras foram examinadas. No entanto, não está claro por que a fluorose não foi marcada em dentes permanentes de 6 a 7 anos de idade.	Risco: Sério CPJ: falta de informação	fluoretação moderada Risco: Sério CPJ: Os autores não relataram ou justificaram não apresentar dados de fluorose para a faixa etária de 15 a 18 anos	Risco: Sério

Autor es, ano de publicação	Viés devido a fatores de confusão	Viés na seleção de participantes para o estudo	Viés na classificação das intervenções	Viés devido a desvios nas intervenções pretendidas	Viés devido à falta de dados	Viés na mensuração dos desfechos	Viés na seleção do resultado relatado	Viés geral
DHSS England 1969	Risco: Sério CPJ: Não foram relatados detalhes sobre o uso de flúor de outras fontes ou sobre os hábitos alimentares das crianças	seleção de escolas e crianças nessas escolas Risco: Baixo CPJ: Os grupos representativos de crianças de todas as idades incluídas no estudo foram examinados em cada área e, na medida do possível, os mesmos padrões de exame foram mantidos	Risco: Baixo CPJ: o grupo intervenção foi claramente definido	Risco: Baixo CPJ: todas as crianças examinadas moravam nas áreas da intervenção	Risco: Baixo CPJ: os dados de todos os participantes parecem ter sido relatados	Risco: Sério CPJ: falta de informação sobre o cegamento dos avaliadores	Risco: Sério CPJ: Os defeitos do esmalte, brancos ou manchados, que podem ser confundidos com manchas de flúor também foram observados, mas não foram apresentados no relatório; Desvio padrão não relatado	Risco: Sério
Harding 2005	Risco: Sério CPJ: foram relatadas as condições sócio econômicas e outras fontes de flúor, porém não houve relato sobre	Risco: Baixo CPJ: Uma amostra estratificada para crianças de 5 anos foi retirada de áreas de estudo com base na idade, localização,	Risco: Baixo CPJ: o grupo intervenção foi claramente definido	Risco: Baixo CPJ: todas as crianças examinadas moravam nas áreas da intervenção	Risco: Baixo CPJ: dos 311 participantes, somente os resultados de 17 não foram apresentados e devidamente justificados.	Risco: Sério CPJ: falta de informação sobre o cegamento dos avaliadores	Risco: Sério CPJ: Dados não foram apresentados em formato adequado para análise	Risco: Sério

Autor es, ano de publicação	Viés devido a fatores de confusão	Viés na seleção de participantes para o estudo	Viés na classificação das intervenções	Viés devido a desvios nas intervenções pretendidas	Viés devido à falta de dados	Viés na mensuração dos desfechos	Viés na seleção do resultado relatado	Viés geral
	dieta e hábitos de escovação	escola atendida e estado de fluoração.						
Louw 2002	Risco: Sério CPJ: as condições sócio-econômicas foram relatadas como comparáveis e os participantes não receberam atendimento odontológico, suplementos de flúor ou pasta de dente, porém, outros fatores como dieta e hábitos de higiene não foram relatados	Risco: Não informado CPJ: Não foram relatadas informações necessárias para saber como foi feita a seleção.	Risco: Baixo CPJ: o grupo intervenção foi claramente definido	Risco: Baixo CPJ: fluoretação natural da área onde os participantes moravam	Risco: Baixo CPJ: dados de praticamente todos os participantes (99%) foram apresentados .	Risco: Sério CPJ: falta de informação sobre o cegamento dos avaliadores	Risco: Baixo CPJ: Todos os dados foram apresentados	Risco: Sério

Autor es, ano de publicação	Viés devido a fatores de confusão	Viés na seleção de participantes para o estudo	Viés na classificação das intervenções	Viés devido a desvios nas intervenções pretendidas	Viés devido à falta de dados	Viés na mensuração dos desfechos	Viés na seleção do resultado relatado	Viés geral
Nanda 1974	Risco: Sério CPJ: as condições sócio-econômicas não foram relatadas	Risco: Não informado CPJ: Não foram relatadas informações necessárias para saber como foi feita a seleção.	Risco: Baixo CPJ: o grupo intervenção foi claramente definido	Risco: Baixo CPJ: fluoretação natural da área onde os participantes moravam	Risco: Não informado CPJ: faltam dados sobre o número de participantes e dados	Risco: Sério CPJ: cegamento não foi realizado	Risco: Sério CPJ: Falta de dados	Risco: Sério
Driscoll 1986	Risco: Sério CPJ: as condições sócio-econômicas e outras fontes de flúor não foram relatadas	Risco: Não informado CPJ: Não foram relatadas informações necessárias para saber como foi feita a seleção.	Risco: Baixo CPJ: o grupo intervenção foi claramente definido	Risco: Baixo CPJ: fluoretação natural da área onde os participantes moravam	Risco: Baixo CPJ: Todas as descobertas foram baseadas apenas nas crianças avaliadas tanto para a fluorose quanto para a maioria das crianças pertencentes a essa categoria.	Risco: Sério CPJ: Diferentes examinadores realizaram medições para evitar o viés, no entanto, isso pode não ter sido suficiente para evitar o viés de detecção.	Risco: Sério CPJ: Dados não têm formato adequado para análise	Risco: Sério
Pontigo-Loyola 2008	Risco: Sério CPJ: as condições sócio-econômicas e outras fontes de flúor não foram relatadas	Risco: Baixo CPJ: Todos os participantes elegíveis foram incluídos no estudo	Risco: Baixo CPJ: o grupo intervenção foi claramente definido	Risco: Baixo CPJ: fluoretação natural da área onde os participantes moravam	Risco: Sério CPJ: Apenas 66,6% dos participantes incluídos estavam na população final do estudo. A razão para a	Risco: Sério CPJ: insuficiente informação sobre o cegamento dos avaliadores.	Risco: Baixo CPJ: Todos os resultados dos desfechos de interesse foram apresentados	Risco: Sério

Autor es, ano de publi cação	Viés devido a fatores de confusão	Viés na seleção de participantes para o estudo	Viés na classificação das intervenções	Viés devido a desvios nas intervenções pretendidas	Viés devido à falta de dados	Viés na mensuração dos desfechos	Viés na seleção do resultado relatado	Viés geral
---	--	---	---	---	---	---	--	-------------------

retirada não foi
relatada

CPJ: critério para julgamento.

7. SÍNTESE DOS RESULTADOS POR DESFECHO

A evidência sobre a prevenção de cárie em localidades remotas por meio de produtos fluoretados resultou de estudos realizados na Austrália (5 estudos), Estados Unidos (5 estudos), Brasil (4 estudos), Índia (4 estudos), Chile (2 estudos), Canadá (2 estudos), Sudão (1 estudo), Sri Lanka (1 estudo), Nova Zelândia (1 estudo), China (1 estudo), Arábia Saudita (1 estudo), Inglaterra (1 estudo), Irlanda (1 estudo), África do Sul (1 estudo), e México (1 estudo) totalizando 31 estudos, sendo sete estudos randomizados e 24 não randomizados. As populações estudadas abrangem idades de 0,5 a mais de 65 anos. No entanto, a grande maioria da população estudada são os grupos de crianças e adolescentes com idades entre 3 e 15 anos.

No presente parecer, a eficácia da utilização dos produtos fluoretados foi analisada por meio das reduções dos indicadores de cáries, sendo os CPOD/S, ceod/s os mais utilizados pelos pesquisadores. A segurança, por sua vez, foi analisada por meio do Índice de Fluorose (TF), do índice de Dean, da prevalência de defeitos e opacidades no esmalte, Índice de Fluorose da Superfície Dentária (TISF), Índice de Thylstrup e Ferjerskov (TFI), siglas em inglês.

23 estudos selecionados, cinco com baixo risco de viés e 18 com sério risco de viés, analisaram o desfecho prevenção de cárie por intervenções utilizando produtos fluoretados. 15 estudos, sendo um com baixo e 14 com sério risco de viés, analisaram a segurança, e 11 estudos, três com baixo risco de viés, 8 com sério risco de viés e um com risco de viés incerto, analisaram as barreiras de adesão e implementação do uso de produtos fluoretados em populações remotas (Quadro 5).

Quadro 5 – Resultados por desfechos

Desfecho	Estudos selecionados (risco de viés)	Comparação	Intervenção	Número de participantes (estudos)	Qualidade da evidência	Comentários
Eficiência Prevenção e controle de cárie Índice ceod, CPOD, ceos, CPOS, número de crianças livres de cárie, Índice significativo de cárie	Ibrahim (1997) (sério) Ekanayake (2003) (sério) Kanagaratnam (2009) (baixo) Armfield (2010) (sério) Johnson (2014) (sério) Blinkhorn (2015) (sério) Ruan (2005) (sério) Sampaio (2000) (sério) AlDosari (2010) (sério) DHSS England (1969) (sério) Nanda (1974) (sério) Driscoll (1986) (sério) Heifetz (1988) (sério)	Não fluoretação/baixa fluoretação	Fluoretação natural ou artificial	Nº de participantes=75.749 (13 estudos)	⊕⊕⊕ 3,4,5,6,7	A evidência mostra a efetividade do uso de fluoretação da água para a prevenção da cárie. Necessidade de estudos geológicos e epidemiológicos para manter a concentração de flúor em níveis ótimos, considerando ainda as fontes extras de exposição ao fluoreto
Número de participantes: 83.863 (23 estudos)	Detogni, 2007 (sério) Slade (2011) (baixo) Arruda (2012) (baixo) Braun (2016) (baixo) Roberts-Thomson (2010) (baixo) Lawrence (2008) (baixo)	Não aplicação tópica de verniz fluoretado ou placebo	Aplicação tópica de verniz fluoretado (5% de fluoreto de sódio ou concentração não informada)	Nº de participantes=3.810 (6 estudos)	⊕⊕⊕ ^{3,8,9}	50% dos estudos mostraram efetividade e 50% mostraram não efetividade. Estudos com outras ações de prevenção de cárie que podem ter influenciado os resultados

	Horowitz (1984) (sério) Rule (1984) (baixo) Detogni (2007) (sério) da Silva (2014) (sério)	Escovação com dentifrício placebo, somente distribuição de escova e dentifrício fluoretado sem supervisão	Escovação supervisionada com dentifrício fluoretado com ou sem distribuição de escova e dentifrício fluoretado	Nº de participantes=3.990 (4 estudos)	⊕⊕ ^{3,4}	100% dos estudos mostraram efetividade, porém 50% usaram a escovação concomitante com outro tipo de intervenção, e.g. bochecho, verniz
	Marino (2001) (sério)	Placebo (distribuição de leite em pó e leite de cereal sem flúor) + acompanhamento odontológico nas creches	Distribuição de leite em pó e leite de cereal fluoretados (para crianças de 0-2 anos - 28.5 mg (MFP)/kg; 2-3 anos - 114 mg MFP/ kg; 3-6 anos - 172 mg MFP/kg) + acompanhamento odontológico nas creches	Nº de participantes=652 (1 estudo)	⊕⊕ ^{3,4}	O estudo demonstrou a efetividade do uso de leite fluoretado na prevenção da cárie.
Segurança Fluorose Índice de Fluorose (TF), do	Ibrahim (1997) (sério) Ekanayake (2003) (sério) Kanagaratnam (2009) (baixo) Brothwell (1999) (sério)	Não fluoretação/baixa fluoretação (<0,4 ppm de F)	Fluoretação natural ou artificial (>0,4 ppm de F)	Nº de participantes=20.455 (15 estudos)	⊕⊕⊕ ^{3,4,5,6}	100% dos estudos relataram uma relação direta entre o aumento da concentração de flúor e a presença de

Índice de Dean, da prevalência de defeitos e opacidades no esmalte, Índice de Fluorose da Superfície Dentária (TISF), Índice de Thylstrup e Ferjerskov (TFI)	Chandrashekar (2004) (sério) Narwaria (2013) (sério) Ruan (2005) (sério) Saravanan (2008) (sério) AIDosari (2010) (sério) Harding (2005) (sério) Louw (2002) (sério) Nanda (1974) (sério) Driscoll (1983) (sério) Heifetz (1988) (sério) Pontigo-Loyola (2008) (sério)		fluorose na dentição da população alvo. Necessidade de se analisar o índice de fluoreto já existente na água de abastecimento para se determinar o nível ótimo adequado a cada realidade de cada população para se evitar a incidência/severidade de fluorose
Barreiras de adesão e implementação Custo, faltas/desistências escolares, falta de recurso material e humano em áreas remotas, dificuldade de envolver a equipe de atenção primária, falta de isonomia salarial	Marino (2007) (sério) Detogni, 2007 (sério) Slade (2011) (baixo) Braun (2016) (baixo) Sampaio (2000) (sério) Pontigo-Loyola (2008) (sério) Roberts-Thomson (2010) (baixo)	Nº de participantes=3.833 (7 estudos)	⊕⊕ ^{3,4} Multifatorialidade da causa da doença em populações remotas, além das diferenças culturais e motivacionais de cada população, como causas do baixo resultado das intervenções. Falta de recursos material e humano

1. ceod - dentes decíduos cariados, perdidos e obturados
2. CPOD – dentes permanentes cariados, perdidos e obturados

3. Número total de participantes medidos. Análise realizada com a média do número de participantes medido no início e no final de cada estudo
- 4.. A qualidade da evidência foi considerada baixa inicialmente, devido à maioria dos estudos serem observacionais.
5. Uma heterogeneidade substancial presente/resultados não rebaixados devido à uniformidade de resultados.
6. Evidências antigas e contemporâneas; Qualidade da evidência aumentada.
7. Grande magnitude de efeito. Qualidade da evidência aumentada
8. A qualidade da evidência foi considerada alta inicialmente, devido à maioria dos estudos serem randomizados.
9. Falta de cegamento/informações sobre cegamento. Qualidade rebaixada

Dos 23 estudos que estudaram o desfecho prevenção de cárie, 13 compararam a incidência de cárie em populações residentes em locais sem ou com baixos níveis de fluoretação da água com áreas fluoretadas. Oito estudos, com sério risco de viés, demonstraram a eficácia significativa da fluoretação da água na prevenção de cárie nas populações estudadas (DEPARTMENT OF HEALTH AND SOCIAL SECURITY, 1969; DRISCOLL et al., 1986; HEIFETZ et al., 1988; SAMPAIO et al., 2000; ALDOSARI; AKPATA; KHAN, 2010; ARMFIELD, 2010; JOHNSON et al., 2014; BLINKHORN et al., 2015). Esses estudos indicaram que as crianças que residem em áreas com fluoretação entre 0,3 e 2,5 ppm de fluoreto na água apresentam menor prevalência e experiência em cárie. Dois estudos, um de baixo e outro de sério risco de viés, relataram um índice ceo menor na população com maior concentração de flúor na água, porém não encontrou diferença significativa no índice CPOD (IBRAHIM; BJORVATN; BIRKELAND, 1997; KANAGARATNAM et al., 2009). O segundo relata ainda que a porcentagem de pessoas que apresentaram cárie em dentes permanentes foi maior na área fluoretada (28%) do que na não fluoretada (20%). Um estudo, de alto risco de viés, analisou várias concentrações de fluoreto na água, e concluiu que populações em áreas com níveis acima de 0,7 ppm de fluoreto na água apresentavam índices CPODs mais elevados, além de maior incidência de defeitos de esmalte. Cabe ressaltar que o referido estudo aponta uma variação da concentração de fluoreto na água de 0,09 a 5,90 ppm (EKANAYAKE; VAN DER HOEK, 2003). Um terceiro, de sério risco de viés, encontrou somente uma tendência de relação negativa entre cárie e concentração de flúor na água potável. Porém, o nível de concentração mais baixo reportado foi de 0,4 ppm e o mais alto de 5,6 ppm (RUAN et al., 2005) e finalmente, um quarto estudo que não verificou nem relatou a relação de incidência de cárie com a concentração de flúor na água (NANDA et al., 1974).

Seis estudos, cinco com baixo risco de viés (LAWRENCE et al., 2008; ROBERTS-THOMSON et al., 2010; SLADE et al., 2011; ARRUDA et al., 2012; BRAUN; CUSICK, 2016) e um com sério risco de viés (DETOGNI, 2007), compararam a aplicação tópica de verniz à não aplicação ou aplicação placebo. Três desses estudos, de baixo risco de viés, analisaram a aplicação tópica de vernizes com a distribuição de escovas e dentifrícios fluoretados, com e sem a orientação/supervisão e relataram diferença não significativa nos índices analisados (ROBERTS-THOMSON et al., 2010; SLADE et al., 2011; BRAUN et al., 2016). Por outro lado, os outros três estudos, um de baixo e dois de alto risco de viés, relatam a eficácia do uso de vernizes fluoretados tanto em duas aplicações como em aplicação única, com ou sem a combinação com a escovação supervisionada (DETOGNI, 2007; LAWRENCE et al., 2008;

ARRUDA et al., 2012). No entanto, é importante ressaltar que em um estudo, mais de 2/3 da população respondeu escovar os dentes mais de uma vez ao dia (ARRUDA et al., 2012), e em outro foram realizados outras ações preventivas, incluindo escovação com dentífrico fluoretado e aplicação de gel fluoretado (DETOGNI, 2007). Arruda et al. relata também que, embora a diferença não tenha sido estatisticamente significativa ($P = 0,49$), em média, crianças com exposição parcial ao abastecimento de água fluoretada apresentaram 0,64 menos superfícies cariadas e obturadas (CO-S) do que crianças sem acesso à fluoretação da água.

Vale ressaltar que a escovação orientada ou supervisionada com ou sem distribuição de escova e dentífrico fluoretado foi analisada em quatro estudos, um com baixo risco e três com alto risco de viés (RULE et al., ; HOROWITZ et al., 1984; DETOGNI, 2007; DA SILVA, 2014). Todos os estudos relataram a efetividade da escovação na diminuição dos índices de prevalência de cárie. No entanto, somente dois desses estudos (RULE et al., 1984; DA SILVA, 2014) analisaram somente a escovação com dentífrico fluoretado, os outros dois incluíram outras intervenções como bochechos e vernizes. O estudo de da Silva reporta resultados interessantes por se tratar de população brasileira, com intervenção na escola e sugestão de um modelo de escovódromo nas escolas para o incentivo da escovação supervisionada em ambiente escolar.

Dois estudos com sério risco de viés analisa a distribuição de leite em pó fluoretado em comunidades com acesso à água reduzido (MARINO; VILLA; GUERRERO, 2001; MARINO et al., 2007). Um relata a eficácia do leite fluoretado e o outro o custo benefício se comparado ao potencial gasto com tratamento odontológico. Os estudos sugerem o uso do leite fluoretado para comunidades em que o acesso à água é escasso e/ou não controlado, com impossibilidade da fluoretação.

Em relação à segurança, dos estudos ($n=15$) que avaliaram o desfecho fluorose, todos, um com baixo risco de viés (KANAGARATNAM et al., 2009) e 14, com sério risco de viés (NANDA et al., 1974; DRISCOLL et al., 1986; HEIFETZ et al., 1988; IBRAHIM; BJORVATN; BIRKELAND, 1997; BROTHWELL; LIMEBACK; D.J., 1999; LOUW; GROBLER; VAN W KOTZE, 2002; EKANAYAKE; VAN DER HOEK, 2003; CHANDRASHEKAR; ANURADHA, 2004; RUAN et al., 2005; HARDING et al., 2005; PONTIGO-LOYOLA et al., 2008; SARAVANAN et al., 2008; ALDOSARI; AKPATA; KHAN, 2010; NARWARIA; SAKSENA, 2013), relataram uma relação direta entre o aumento da concentração de flúor e a presença de fluorose na dentição da população alvo.

Apesar do relato do efeito adverso da fluoretação, alguns estudos consideram que dentre as outras alternativas para a fluoretação da água da comunidade, todas incluem medidas preventivas, direcionadas e aplicadas profissionalmente, que requerem recursos humanos e econômicos, principalmente em se tratando de áreas remotas e de difícil acesso. Nesse caso, a disponibilidade contínua de fluoretação da água para a comunidade ainda parece ser a melhor opção (JOHNSON et al., 2014), e se utilizada em concentrações ótimas, é uma maneira altamente eficaz e segura de se reduzir a cárie (DEPARTMENT OF HEALTH AND SOCIAL SECURITY, 1969). Há Outros destacam ainda a possibilidade de outras fontes de fluoretos, além da água fluoretada, serem agravantes da causa de fluorose na dentição da população (EKANAYAKE; VAN DER HOEK, 2003; HARDING et al., 2005; PONTIGO-LOYOLA et al., 2008; KANAGARATNAM et al., 2009). Além disso, destaca-se também o perigo de se assumir que residir em uma área sem abastecimento de água fluoretada, não significa necessariamente concentrações baixas de flúor na água ou baixo risco de fluorose. Pois as concentrações naturais de flúor na água podem ser elevadas. Dessa forma, antes de se iniciar qualquer programa de prevenção de cáries com o uso de produtos fluoretados, deve-se primeiramente analisar o índice de fluoreto já existente na água de abastecimento para se determinar o nível ótimo adequado a cada realidade de cada população para se evitar a incidência/severidade de fluorose.

Com relação ao desfecho barreiras, sete estudos, três com baixo (ROBERTS-THOMSON et al., 2010; SLADE et al., 2011; BRAUN et al., 2016) e quatro com sério riscos de viés (SAMPAIO et al., 2000; DETOGNI, 2007; MARINO et al., 2007; PONTIGO-LOYOLA et al., 2008), relatam a multifatorialidade da causa da doença em populações remotas, além das diferenças culturais e motivacionais de cada população, como causas do baixo resultado das intervenções. Demonstram também a dificuldade de se ter a cooperação dos participantes, mesmo com o envolvimento de pessoas da família e da comunidade. A sobrecarga de trabalho dos profissionais da atenção primária à saúde e a alta rotatividade da equipe remota de saúde nestas comunidades, resultando em novos funcionários que não estão familiarizados com o treinamento fornecido, também foram relatados como prováveis fatores que influenciam nos resultados (SLADE et al., 2011).

A escola e seus profissionais sempre foram indicados como instrumentos importantes para o desenvolvimento de medidas preventivas na saúde bucal. Todavia, dentre as dificuldades encontradas pelos pesquisadores, os alunos faltantes e desistentes são comuns nas comunidades remotas, o que dificulta o acesso à população (BRAUN et al., 2016).

Com relação à população indígena brasileira, hábitos culturais, como alimentar-se a qualquer hora e a toda hora foram reportados como uma barreira ao sucesso das intervenções (DETOGNI, 2007). Os dentes ficam sujeitos a grandes períodos de desmineralização em ambiente ácido, sem possibilitar a elevação do pH do meio bucal, e permitir a compensação das perdas minerais num processo de remineralização a partir da saliva (capacidade tampão).

8. RECOMENDAÇÃO

As evidências disponíveis são fortes a favor da tecnologia e demonstram que a fluoretação da água é uma medida eficaz e segura quando respeitados os níveis ótimos de concentração de fluoreto na água. Por isso, as medidas de fluoretação da água devem basear-se em um bom acompanhamento epidemiológico para verificar se o efeito preventivo dos fluoretos é otimizado e minimiza os efeitos colaterais da fluorose dentária - incluindo a preocupação de que, após um certo nível de severidade da fluorose, os índices de incidência de cárie podem aumentar. Se a quantidade de fontes de flúor disponíveis é elevada, é importante implementar medidas de controle de qualidade apropriadas e padrões industriais modificados para controlar a disponibilidade de flúor em produtos de higiene bucal, bebidas e alimentos consumidos nas comunidades.

Dessa forma, entendemos que a fluoretação da água não eliminará completamente a cárie, mas os resultados dos vários estudos mostram uma redução substancial da quantidade de cárie com benefícios tanto em crianças como adultos mais velhos e teoricamente, diminui o serviço odontológico terapêutico. Porém deve ser encontrado o equilíbrio entre seus benefícios e efeitos adversos, inclusive levando-se em consideração todas as fontes de flúor disponíveis na comunidade.

As evidências demonstram ainda a eficácia da utilização de escovação com dentífrico fluoretado, porém a utilização da escova e do creme dental deve ser orientada, principalmente no sentido da aceitação do uso do creme dental para escovação. A distribuição de escova e creme dental somente não demonstrou efeitos significativos nos índices de prevalência de cárie. Nesse sentido, a recomendação é forte para a escovação com supervisão, preferencialmente com a participação dos agentes comunitários.

Com relação à aplicação tópica de verniz fluoretado, as evidências demonstram a efetividade relativa da tecnologia, principalmente pela dificuldade de acesso às populações remotas e necessidade de repetição da aplicação.

Portanto, é necessário considerar que o sucesso das intervenções depende da viabilidade local, da aceitabilidade e do ajuste ao contexto além da tomada de decisões informadas e compartilhadas com comunidades locais, com sua participação ativa.

No entanto, não há estudos que analisam a utilização de produtos naturais, gravetos de mascar (chewing sticks), algodão, juá disponíveis e aceitos por cada comunidade, advindos de suas crenças, hábitos e conhecimentos da natureza.

Devemos considerar ainda que, atualmente, a maior parte da base de evidências médicas é financiada pela indústria, embora muitas vezes essas relações financeiras não fiquem claras. Uma das consequências é que a suposta qualidade dos estudos baseada em evidências fica desviada e distorcida por interesses econômicos. Em particular, as indústrias médico-hospitalares que cada vez mais estabelecem a agenda de pesquisa. Da mesma forma, podemos questionar a política de distribuição de kits de escova e pasta fluoretada para populações em localidades remotas em detrimento da utilização de plantas locais, como gravetos de mascar, algodão e juá e utensílios próprios de cada cultura para a higiene e tratamento de doenças bucais.

Recomendação:

- Recomendação fraca a favor da tecnologia
- Recomendação forte a favor da tecnologia
- Recomendação fraca contra a tecnologia
- Recomendação forte contra a tecnologia

10. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso de fluoretação da água demonstrou eficácia e segurança relativa para a prevenção de cárie em população em localidades remotas sem acesso à água fluoretada.

O uso de vernizes fluoretado demonstrou limitações quanto ao acesso e à aplicação.

A distribuição de escovas e dentifrícios deve ser acompanhada de orientação de uso, preferencialmente por agentes comunitários para melhor interação multicultural.

O leite em pó fluoretado pode ser uma alternativa para localidades que não consomem água que possa ser fluoretada, e. g. população ribeirinha.

Necessidade de estudos comparando outros produtos fluoretado como bochechos, dispositivos de liberação de flúor, géis, pastilhas e comprimidos em populações remotas.

Implicações para a prática

O uso da água fluoretada deve ser utilizada para a democratização da prevenção da doença cárie. A análise das concentrações de fluoreto nas águas de abastecimento de cada população deve ser estimulada, a fim de se evitar o risco de fluorose, devido ao uso de concentrações elevadas acima da faixa considerada ótima.

Outra prática a ser estimulada é a participação dos agentes comunitários e indigenistas na promoção de saúde bucal e supervisão da escovação com dentifrícios fluoretados.

Implicações para a pesquisa

Outros estudos sobre as especificidades culturais de cada população indígena, ribeirinha ou remota devem ser realizados para que a abordagem dos profissionais de saúde possa considerar e respeitar cada cultura.

11. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALDOSARI, A. M.; AKPATA, E. S.; KHAN, N. Associations among dental caries experience, fluorosis, and fluoride exposure from drinking water sources in Saudi Arabia. **Journal of Public Health Dentistry**, v. 70, n. 3, p. 220–226, 2010.

ARMPFIELD, J. M. Community Effectiveness of Public Water Fluoridation in Reducing Children's Dental Disease. **Public health reports (Washington, D.C. : 1974)**, v. 125, n. 5, p. 655–664, 2010. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2925001/?tool=pubmed>>.

ARRUDA, A. O.; SENTHAMARAI KANNAN, R.; INGLEHART, M. R.; REZENDE, C. T.; SOHN, W.; A.O., A.; R., S. K.; M.R., I.; C.T., R.; W., S.; ARRUDA, A. O.; SENTHAMARAI KANNAN, R.; INGLEHART, M. R.; REZENDE, C. T.; SOHN, W. Effect of 5% Fluoride Varnish Application on Caries among School Children in Rural Brazil: A Randomized Controlled Trial. **Community dentistry and oral epidemiology**, v. 40, n. 3, p. 267–276, jun. 2012. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1111/j.1600-0528.2011.00656.x>>.

BLINKHORN, A. S.; BYUN, R.; JOHNSON, G.; METHA, P.; KAY, M.; LEWIS, P. The Dental Health of Primary School Children Living in Fluoridated, Pre-Fluoridated and Non-Fluoridated Communities in New South Wales, Australia. **BMC oral health**, v. 15, p. 9, jan. 2015. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4324770/?tool=pubmed>>.

BRASIL. Guia de Recomendações para o uso de Fluoretos no Brasil. **Ministério da Saúde. Guia de recomendações para o uso de FLUORETOS no Brasil**, p. 56, 2009. Disponível em: <www.saude.gov.br/dab>.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Diretrizes metodológicas : Sistema GRADE – Manual de graduação da qualidade da evidência e força de recomendação para tomada de decisão em saúde** Ministério da Saúde, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, Departamento de Ciência e Tecnologia. – [s.l.: s.n.].

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE ATENÇÃO À SAÚDE. DEPARTAMENTO DE ATENÇÃO BÁSICA. Diretrizes da política nacional de saúde bucal. **Portal da Saúde**, p. 16, 2004. Disponível em: <http://189.28.128.100/dab/docs/publicacoes/geral/diretrizes_da_politica_nacional_de_saude_

bucal.pdf>.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, S. de A. à S. D. de A. B. **Projeto SB Brasil 2003: condições de saúde bucal da população brasileira 2002-2003: resultados principais.** [s.l: s.n.]

BRAUN, P. A.; CUSICK, A. Collaboration Between Medical Providers and Dental Hygienists in Pediatric Health Care. **The journal of evidence-based dental practice**, v. 16 Suppl, p. 59–67, jun. 2016.

BRAUN, P. A.; QUISSELL, D. O.; HENDERSON, W. G.; BRYANT, L. L.; GREGORICH, S. E.; GEORGE, C.; TOLEDO, N.; CUDELL, D.; SMITH, V.; JOHS, N.; CHENG, J.; RASMUSSEN, M.; CHENG, N. F.; SANTO, W.; BATLINER, T.; WILSON, A.; BREGA, A.; ROAN, R.; LIND, K.; TIWARI, T.; SHAIN, S.; SCHAFFER, G.; HARPER, M.; MANSON, S. M.; ALBINO, J. A Cluster-Randomized, Community-Based, Tribally Delivered Oral Health Promotion Trial in Navajo Head Start Children. **Journal of dental research**, v. 95, n. 11, p. 1237–1244, out. 2016.

BROTHWELL, D. J.; LIMEBACK, H.; D.J., B. Fluorosis risk in grade 2 students residing in a rural area with widely varying natural fluoride. **Community dentistry and oral epidemiology**, v. 27, n. 2, p. 130–136, 1999. Disponível em: <<http://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&PAGE=reference&D=emed7&NEWS=N&AN=129416516>>.

CARVALHO, D.; SALAZAR, M.; SILVA, E.; COUTINHO, F.; GLAUCIA, R.; LUCENA, R. De; PAULO, S.; MARINHO, V.; HIGGINS, J.; LOGAN, S.; SHEIHAM, A. Fluoride toothpastes for preventing dental caries in children and adolescents (Review). **Cochrane Database of Systematic Reviews**, v. 13, n. 1, p. CD002278, 2009. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12535435>>.

CHANDRASHEKAR, J.; ANURADHA, K. P. Prevalence of dental fluorosis in rural areas of Davangere, India. **International dental journal**, v. 54, n. 5, p. 235–9, 2004. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15503846>>.

CLIFTON M. CAREY, B. Focus on Fluorides: Update on the Use of Fluoride for the Prevention of Dental Caries. **J Evid Based Dent Pract.**, v. 14, n. suppl, p. 95–102, 2014.

CURY, J. A.; NARVAI, P. C.; AUGUSTO, R.; FERNANDEZ, C.; IZABEL, T.; FORNI, B. Produtos Fluorados No Âmbito Do Sus / Sp Em Função Do Risco De. v. 6, 2000.

DA SILVA, F. B. AVALIAÇÃO DA EFETIVIDADE DA ESCOVAÇÃO SUPERVISIONADA COM DENTIFRÍCIO FLUORETADO NA PROMOÇÃO DE SAÚDE BUCAL EM ESCOLARES RESIDENTES EM COMUNIDADES RIBEIRINHAS DO ESTADO DO AMAZONAS. 2014.

DEPARTMENT OF HEALTH AND SOCIAL SECURITY. The Fluoridation Studies in the United Kingdom and the Results Achieved after Eleven Years. **Reports on Public Health and Medical Subjects**, v. 122, 1969.

DETOGNI, A. M. Práticas e perfil em saúde bucal : o caso Enawene-Nawe , MT , no período 1995-2005. 2007.

DRISCOLL, W. S.; HOROWITZ, H. S.; MEYERS, R. J.; HEIFETZ, S. B.; KINGMAN, A.; ZIMMERMAN, E. R. Prevalence of dental caries and dental fluorosis in areas with negligible, optimal, and above-optimal fluoride concentrations in drinking water. **Journal of the American Dental Association**, v. 113, n. 1, p. 29–33, 1986. Disponível em:

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&dopt=Citation&list_uids=3461057>.

EKANAYAKE, L.; VAN DER HOEK, W. Prevalence and Distribution of Enamel Defects and Dental Caries in a Region with Different Concentrations of Fluoride in Drinking Water in Sri Lanka. **International dental journal**, v. 53, n. 4, p. 243–248, ago. 2003.

FRAZÃO, P.; PERES, M. A.; CURY, J. A. **Padrões de Potabilidade da Água para Consumo Humano quanto ao teor de Flúor: subsídios para a revisão da Portaria MS 518/2004**, 2010. .

GOUVÊA, M.; SANTOS, C. Dos; CAMPÊLO, R.; SANTOS, D. Fluoretação das Águas de Abastecimento Público no Combate à Cárie Dentária Fluoridated Public Water Supply To Fight Tooth Decay. **PESQUISA Research**, v. 15, n. 1, p. 75–80, 2011.

HARDING, M. A.; WHELTON, H.; O'MULLANE, D. M.; CRONIN, M.; WARREN, J. J. Primary tooth fluorosis in 5-year-old schoolchildren in Ireland. **European journal of paediatric**

dentistry, v. 6, n. 3, p. 155–161, 2005.

HEIFETZ, S. B.; DRISCOLL, W. S.; HOROWITZ, H. S.; KINGMAN, A. Prevalence of dental caries and dental fluorosis in areas with optimal and above-optimal water-fluoride concentrations: a 5-year follow-up survey. **Journal of the American Dental Association**, v. 116, p. 490–5, 1988. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&dopt=Citation&list_uids=3259956>.

HOROWITZ, H.; MEYERS, R.; HEIFETZ, S.; DRISCOLL, W.; LI, S. Eight-year evaluation of a combined fluoride program in a nonfluoride area. **Journal of the American Dental Association (1939)**, v. 109, n. 4, p. 575–578, 1984. Disponível em: <<http://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&from=export&id=L14805152>>.

HUSSAIN, I.; AHAMAD, K. U.; NATH, P. Low-Cost, Robust, and Field Portable Smartphone Platform Photometric Sensor for Fluoride Level Detection in Drinking Water. **Analytical Chemistry**, v. 89, n. 1, p. 767–775, 2017. Disponível em: <<http://pubs.acs.org/doi/abs/10.1021/acs.analchem.6b03424>>.

IBRAHIM, Y. E.; BJORVATN, K.; BIRKELAND, J. M. Caries and Dental Fluorosis in a 0.25 and a 2.5 Ppm Fluoride Area in the Sudan. **International journal of paediatric dentistry**, v. 7, n. 3, p. 161–166, set. 1997. Disponível em: <<http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/mdl-9482041>>.

IHEOZOR-EJIOFOR, Z.; WORTHINGTON, H. V.; WALSH, T.; O'MALLEY, L.; CLARKSON, J. E.; MACEY, R.; ALAM, R.; TUGWELL, P.; WELCH, V.; GLENNY, A.-M. M. Water Fluoridation for the Prevention of Dental Caries. **The Cochrane database of systematic reviews**, v. 6, n. 6, p. CD010856, jun. 2015.

JOHNSON, N. W.; LALLOO, R.; KROON, J.; FERNANDO, S.; TUT, O. Effectiveness of Water Fluoridation in Caries Reduction in a Remote Indigenous Community in Far North Queensland. **Aust Dent J**, v. 59, n. 3, p. 366–371, 2014. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1111/adj.12190>>.

KANAGARATNAM, S.; SCHLUTER, P.; DURWARD, C.; MAHOOD, R.; MACKAY, T. Enamel

Defects and Dental Caries in 9-Year-Old Children Living in Fluoridated and Nonfluoridated Areas of Auckland, New Zealand. **Community dentistry and oral epidemiology**, v. 37, n. 3, p. 250–259, jun. 2009. Disponível em:
<<http://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&from=export&id=L354595510>>

KASSEBAUM, N. J.; BERNABE, E.; DAHIYA, M.; BHANDARI, B.; MURRAY, C. J. L.; MARCENES, W. Global Burden of Untreated Caries: A Systematic Review and Metaregression. **Journal of dental research**, v. 94, n. 5, p. 650–658, maio 2015.

LAWRENCE, H. P.; BINGUIS, D.; DOUGLAS, J.; MCKEOWN, L.; SWITZER, B.; FIGUEIREDO, R.; LAPORTE, A.; H.P., L.; D., B.; J., D.; L., M.; B., S.; R., F.; A., L. A 2-Year Community-Randomized Controlled Trial of Fluoride Varnish to Prevent Early Childhood Caries in Aboriginal Children. **Community dentistry and oral epidemiology**, v. 36, n. 6, p. 503–516, dez. 2008. Disponível em:
<<http://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&from=export&id=L352663271>>

LOUW, A. J.; GROBLER, S. R.; VAN W KOTZE, T. J. Degree of fluorosis in areas of South Africa with differing levels of fluoride in drinking water. **General dentistry**, v. 50, n. 4, p. 352–356, 2002.

MARCENES, W.; KASSEBAUM, N. J.; BERNABE, E.; FLAXMAN, A.; NAGHAVI, M.; LOPEZ, A.; MURRAY, C. J. L. Global Burden of Oral Conditions in 1990-2010: A Systematic Analysis. **Journal of Dental Research**, v. 92, n. 7, p. 592–597, 2013. Disponível em:
<<http://jdr.sagepub.com/cgi/doi/10.1177/0022034513490168>>.

MARINHO, V. C. C.; CHONG, L. Y.; WORTHINGTON, H. V.; WALSH, T. Fluoride Mouthrinses for Preventing Dental Caries in Children and Adolescents. **The Cochrane database of systematic reviews**, v. 7, p. CD002284, jul. 2016.

MARIÑO, R. J.; KHAN, A. R.; MORGAN, M. Systematic review of publications on economic evaluations of caries prevention programs. **Caries Research**, v. 47, n. 4, p. 265–272, 2013.

MARINO, R.; MORGAN, M.; WEITZ, A.; VILLA, A.; R., M.; M., M.; A., W.; A., V.; MARIÑO, R.;

MORGAN, M.; WEITZ, A.; VILLA, A. The Cost-Effectiveness of Adding Fluorides to Milk-Products Distributed by the National Food Supplement Programme (PNAC) in Rural Areas of Chile. **Community dental health**, v. 24, n. 2, p. 75–81, jun. 2007. Disponível em: <<http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/mdl-17615821>>.

MARINO, R.; VILLA, A.; GUERRERO, S. A Community Trial of Fluoridated Powdered Milk in Chile. **Community dentistry and oral epidemiology**, v. 29, n. 6, p. 435–442, dez. 2001. Disponível em: <<http://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&from=export&id=L35569263>>.

MURRAY, D. Fluoride Supplements for the Prophylaxis of Dental Caries. **Canadian Medical Association journal**, v. 91, p. 1317–1318, 1964.

NANDA, R. S.; ZIPKIN, I.; DOYLE, J.; HOROWITZ, H. S. Factors Affecting the Prevalence of Tinnitus.pdf. **Archives of oral biology**, v. 19, p. 781–792, 1974.

NARVAI, P. C. Avanços e desafios da Política Nacional de Saúde Bucal no Brasil. **Tempus Actas de Saude Coletiva - Saude Bucal**, p. 21–34, 2009.

NARWARIA, Y. S.; SAKSENA, D. N. Prevalence of dental fluorosis among primary school children in rural areas of Karera Block, Madhya Pradesh. **Indian Journal of Pediatrics**, v. 80, n. 9, p. 718–720, 2013.

[CSL STYLE ERROR: reference with no printed form.]

PETERSEN, P. E. The World Oral Health Report 2003 WHO Global Oral Health Programme. **Community dentistry and oral epidemiology**, v. 31 Suppl 1, p. 3–23, 2003. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15015736>>.

PETERSEN, P. E.; KANDELMAN, D.; ARPIN, S.; OGAWA, H.; P.E., P.; D., K.; S., A.; H., O. Global Oral Health of Older People--Call for Public Health Action. **Community dental health**, v. 27, n. 4 Suppl 2, p. 257–267, dez. 2010. Disponível em: <<http://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&from=export&id=L361491101>>

PONTIGO-LOYOLA, A. P.; ISLAS-MÁRQUEZ, A.; LOYOLA-RODRÍGUEZ, J. P.; MAUPOME,

G.; MARQUEZ-CORONA, M. L.; MEDINA-SOLIS, C. E. Dental fluorosis in 12- and 15-year-olds at high altitudes in above-optimal fluoridated communities in Mexico. **Journal of Public Health Dentistry**, v. 68, n. 3, p. 163–166, 2008.

ROBERTS-THOMSON, K. F.; SLADE, G. D.; BAILIE, R. S.; ENDEAN, C.; SIMMONS, B.; LEACH, A. J.; RAYE, I.; MORRIS, P. S. A Comprehensive Approach to Health Promotion for the Reduction of Dental Caries in Remote Indigenous Australian Children: A Clustered Randomised Controlled Trial. **International dental journal**, v. 60, n. 3 Suppl 2, p. 245–249, jun. 2010.

RONCALLI, A. G.; SILVA, N. N. da; NASCIMENTO, A. C.; FREITAS, C. H. S. de M.; CASOTTI, E.; PERES, K. G.; MOURA, L. de; PERES, M. A.; FREIRE, M. do C. M.; CORTES, M. I. de S.; VETTORE, M. V.; PALUDETTO JUNIOR, M.; FIGUEIREDO, N.; GOES, P. S. A. de; PINTO, R. da S.; MARQUES, R. A. de A.; MOYSES, S. J.; REIS, S. C. G. B.; NARVAI, P. C. [Relevant methodological issues from the SBBrazil 2010 Project for national health surveys]. **Cadernos de saude publica**, v. 28 Suppl, p. s40-57, 2012.

RUAN, J.-P.; YANG, Z.-Q.; WANG, Z.-L.; ASTRØM, A. N.; BÅRDSSEN, A.; BJORVATN, K.; ASTROM, A. N.; BARDSSEN, A.; BJORVATN, K. Dental Fluorosis and Dental Caries in Permanent Teeth: Rural Schoolchildren in High-Fluoride Areas in the Shaanxi Province, China. **Acta odontologica Scandinavica**, v. 63, n. 5, p. 258–265, out. 2005. Disponível em: <<http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/mdl-16419430>>.

RULE, J. T.; SMITH, M. R.; TRUELOVE, R. B.; MACKO, D. J.; CASTALDI, C. R. rule1984.pdf. [s.d.]

RULE, J. T.; SMITH, M. R.; TRUELOVE, R. B.; MACKO, D. J.; CASTALDI, C. R. Caries Inhibition of a Dentifrice Containing 0.78% Sodium Monofluorophosphate in a Silica Base. **Community dentistry and oral epidemiology**, v. 12, n. 4, p. 213–217, ago. 1984. Disponível em: <<http://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&from=export&id=L14782181>>.

SAMPAIO, F. C.; HOSSAIN, A. N.; VON DER FEHR, F. R.; ARNEBERG, P.; F.C., S.; A.N., H.; F.R., von der F.; P., A.; SAMPAIO, F. C.; HOSSAIN, A. N.; VON DER FEHR, F. R.; ARNEBERG, P. Dental Caries and Sugar Intake of Children from Rural Areas with Different

Water Fluoride Levels in Paraiba, Brazil. **Community dentistry and oral epidemiology**, v. 28, n. 4, p. 307–313, ago. 2000. Disponível em: <<http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/mdl-10901410>>.

SARAVANAN, S.; KALYANI, C.; VIJAYARANI, M.; JAYAKODI, P.; FELIX, A. J. W.; NAGARAJAN, S.; ARUNMOZHI, P.; KRISHNAN, V. Prevalence of dental fluorosis among primary school children in rural areas of Chidambaram taluk, Cuddalore district, Tamil Nadu, India. **Indian Journal of Community Medicine**, v. 33, n. 3, p. 146–150, 1 jul. 2008. Disponível em: <year=2008>.

SARMIENTO VILLENA, R.; BORGES, D. G.; CURY, J. A.; VILLENA, R. S.; BORGES, D. G.; CURY, J. A. Avaliação da concentração de flúor em águas minerais comercializadas no Brasil TT - Evaluation of fluoride content of bottled drinking waters in Brazil. **Rev Saude Publica**, v. 30, n. 6, p. 512–518, 1996. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89101996000600004&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt>.

SLADE, G. D.; BAILIE, R. S.; ROBERTS-THOMSON, K.; LEACH, A. J.; RAYE, I.; ENDEAN, C.; SIMMONS, B.; MORRIS, P.; G.D., S.; R.S., B.; K., R.-T.; A.J., L.; I., R.; C., E.; B., S.; P., M. Effect of Health Promotion and Fluoride Varnish on Dental Caries among Australian Aboriginal Children: Results from a Community-Randomized Controlled Trial. **Community dentistry and oral epidemiology**, v. 39, n. 1, p. 29–43, fev. 2011. Disponível em: <<http://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&from=export&id=L361110155>>

STERNE, J. A.; HERNÁN, M. A.; REEVES, B. C.; SAVOVIĆ, J.; BERKMAN, N. D.; VISWANATHAN, M.; HENRY, D.; ALTMAN, D. G.; ANSARI, M. T.; BOUTRON, I.; CARPENTER, J. R.; CHAN, A.-W.; CHURCHILL, R.; DEEKS, J. J.; HRÓBJARTSSON, A.; KIRKHAM, J.; JÜNI, P.; LOKE, Y. K.; PIGOTT, T. D.; RAMSAY, C. R.; REGIDOR, D.; ROTHSTEIN, H. R.; SANDHU, L.; SANTAGUIDA, P. L.; SCHÜNEMANN, H. J.; SHEA, B.; SHRIER, I.; TUGWELL, P.; TURNER, L.; VALENTINE, J. C.; WADDINGTON, H.; WATERS, E.; WELLS, G. A.; WHITING, P. F.; HIGGINS, J. P. ROBINS-I: a tool for assessing risk of bias in non-randomised studies of interventions. **Bmj**, p. i4919, 2016. Disponível em: <<http://www.bmj.com/lookup/doi/10.1136/bmj.i4919>>.

12. Anexos

Anexo A: Formulários de Declaração de Conflitos de Interesses preenchido e assinado por todos os profissionais envolvidos na elaboração do PTC.

Anexo A1

Formulário de Declaração de Conflito de Interesses

Título do estudo: **Parecer técnico científico sobre a eficácia e segurança de produtos fluoretados para prevenção de cárie em populações com alto risco de cárie em localidades remotas e sem acesso à água fluoretada.**

Nome do pesquisador: **Katia Miyuki Sasaki Zeredo**

Instituição: **Fundação Oswaldo Cruz Brasília**

Declaração de potenciais conflitos de interesse

1 - Nos últimos cinco anos você aceitou o que se segue de alguma instituição ou organização que possa de alguma forma se beneficiar ou ser financeiramente prejudicada pelos resultados do seu estudo?

Reembolso por comparecimento em simpósio. ()Sim (x)Não
Honorários por apresentação, conferência ou palestra. ()Sim (x)Não
Honorários para organizar atividade de ensino. ()Sim (x)Não
Financiamento para realização de pesquisa. ()Sim (x)Não Recursos
ou apoio financeiro para membro da equipe. ()Sim (x)Não

2 - Durante os últimos cinco anos você prestou serviço a uma instituição ou organização que possa de alguma forma se beneficiar ou ser financeiramente prejudicada pelos resultados de seu estudo? ()Sim (x)Não

3 - Você possui apólices ou ações de uma instituição que possa de alguma forma se beneficiar ou ser financeiramente prejudicada pelos resultados de seu estudo?

()Sim (x)Não

4 - Você atuou como perito judicial sobre algum assunto de seu estudo?

()Sim (x)Não

5 - Você tem algum outro interesse financeiro conflitante com o seu estudo? ()Sim

(x)Não

6 - Você possui um relacionamento íntimo com uma pessoa cujos interesses possam ser afetados pelos resultados de seu estudo? ()Sim (x)Não

7 - Você possui uma ligação ou rivalidade acadêmica com alguém cujos interesses possam ser afetados pelos resultados de seu estudo? ()Sim (x)Não

8 - Você possui profunda convicção pessoal ou religiosa que pode comprometer o que você irá escrever e que deveria ser do conhecimento dos tomadores de decisão na aplicabilidade dos resultados de seu estudo? ()Sim (x)Não

Caso você tenha respondido “sim” a qualquer das perguntas anteriores, favor declarar o interesse conflitante:

Local e data.

Brasília, 27 de julho de 2017

Nome completo por extenso e assinatura.

Katia Miyuki Sasaki Zeredo

Anexo A2

Formulário de Declaração de Conflito de Interesses

Título do estudo: **Parecer técnico científico sobre a eficácia e segurança de produtos fluoretados para prevenção de cárie em populações com alto risco de cárie em localidades remotas e sem acesso à água fluoretada.**

Nome do pesquisador: **Erica Tatiane da Silva**

Instituição: **Fundação Oswaldo Cruz Brasília**

Declaração de potenciais conflitos de interesse

1 - Nos últimos cinco anos você aceitou o que se segue de alguma instituição ou organização que possa de alguma forma se beneficiar ou ser financeiramente prejudicada pelos resultados do seu estudo?

Reembolso por comparecimento em simpósio. Sim Não
Honorários por apresentação, conferência ou palestra. Sim Não
Honorários para organizar atividade de ensino. Sim Não
Financiamento para realização de pesquisa. Sim Não Recursos
ou apoio financeiro para membro da equipe. Sim Não

2 - Durante os últimos cinco anos você prestou serviço a uma instituição ou organização que possa de alguma forma se beneficiar ou ser financeiramente prejudicada pelos resultados de seu estudo? Sim Não

3 - Você possui apólices ou ações de uma instituição que possa de alguma forma se beneficiar ou ser financeiramente prejudicada pelos resultados de seu estudo?

Sim Não

4 - Você atuou como perito judicial sobre algum assunto de seu estudo?

Sim Não

5 - Você tem algum outro interesse financeiro conflitante com o seu estudo? ()Sim

(**x**)Não

6 - Você possui um relacionamento íntimo com uma pessoa cujos interesses possam ser afetados pelos resultados de seu estudo? ()Sim (**x**)Não

7 - Você possui uma ligação ou rivalidade acadêmica com alguém cujos interesses possam ser afetados pelos resultados de seu estudo? ()Sim (**x**)Não

8 - Você possui profunda convicção pessoal ou religiosa que pode comprometer o que você irá escrever e que deveria ser do conhecimento dos tomadores de decisão na aplicabilidade dos resultados de seu estudo? ()Sim (**x**)Não

Caso você tenha respondido “sim” a qualquer das perguntas anteriores, favor declarar o interesse conflitante:

Local e data.

Brasília, 27 de julho de 2017

Nome completo por extenso e assinatura.

Erica Tatiane da Silva

Anexo A3

Formulário de Declaração de Conflito de Interesses

Título do estudo: **Parecer técnico científico sobre a eficácia e segurança de produtos fluoretados para prevenção de cárie em populações com alto risco de cárie em localidades remotas e sem acesso à água fluoretada.**

Nome do pesquisador: **Ana Carolina Esteves da Silva Pereira**

Instituição: **Fundação Oswaldo Cruz Brasília**

Declaração de potenciais conflitos de interesse

1 - Nos últimos cinco anos você aceitou o que se segue de alguma instituição ou organização que possa de alguma forma se beneficiar ou ser financeiramente prejudicada pelos resultados do seu estudo?

Reembolso por comparecimento em simpósio. Sim Não
Honorários por apresentação, conferência ou palestra. Sim Não
Honorários para organizar atividade de ensino. Sim Não
Financiamento para realização de pesquisa. Sim Não Recursos
ou apoio financeiro para membro da equipe. Sim Não

2 - Durante os últimos cinco anos você prestou serviço a uma instituição ou organização que possa de alguma forma se beneficiar ou ser financeiramente prejudicada pelos resultados de seu estudo? Sim Não

3 - Você possui apólices ou ações de uma instituição que possa de alguma forma se beneficiar ou ser financeiramente prejudicada pelos resultados de seu estudo?

Sim Não

4 - Você atuou como perito judicial sobre algum assunto de seu estudo?

Sim Não

5 - Você tem algum outro interesse financeiro conflitante com o seu estudo? ()Sim

(**x**)Não

6 - Você possui um relacionamento íntimo com uma pessoa cujos interesses possam ser afetados pelos resultados de seu estudo? ()Sim (**x**)Não

7 - Você possui uma ligação ou rivalidade acadêmica com alguém cujos interesses possam ser afetados pelos resultados de seu estudo? ()Sim (**x**)Não

8 - Você possui profunda convicção pessoal ou religiosa que pode comprometer o que você irá escrever e que deveria ser do conhecimento dos tomadores de decisão na aplicabilidade dos resultados de seu estudo? ()Sim (**x**)Não

Caso você tenha respondido “sim” a qualquer das perguntas anteriores, favor declarar o interesse conflitante:

Local e data.

Brasília, 27 de julho de 2017

Nome completo por extenso e assinatura.

Ana Carolina Esteves da Silva Pereira

Anexo A4

Formulário de Declaração de Conflito de Interesses

Título do estudo: **Parecer técnico científico sobre a eficácia e segurança de produtos fluoretados para prevenção de cárie em populações com alto risco de cárie em localidades remotas e sem acesso à água fluoretada.**

Nome do pesquisador: **Jorge Luís Lopes Zeredo**

Instituição: **Fundação Universidade de Brasília**

Declaração de potenciais conflitos de interesse

1 - Nos últimos cinco anos você aceitou o que se segue de alguma instituição ou organização que possa de alguma forma se beneficiar ou ser financeiramente prejudicada pelos resultados do seu estudo?

Reembolso por comparecimento em simpósio. Sim Não Honorários por apresentação, conferência ou palestra. Sim Não Honorários para organizar atividade de ensino. Sim Não Financiamento para realização de pesquisa. Sim Não Recursos ou apoio financeiro para membro da equipe. Sim Não

2 - Durante os últimos cinco anos você prestou serviço a uma instituição ou organização que possa de alguma forma se beneficiar ou ser financeiramente prejudicada pelos resultados de seu estudo? Sim Não

3 - Você possui apólices ou ações de uma instituição que possa de alguma forma se beneficiar ou ser financeiramente prejudicada pelos resultados de seu estudo?

Sim Não

4 - Você atuou como perito judicial sobre algum assunto de seu estudo? Sim

Não

5 - Você tem algum outro interesse financeiro conflitante com o seu estudo? Sim

Não

6 - Você possui um relacionamento íntimo com uma pessoa cujos interesses possam ser afetados pelos resultados de seu estudo? Sim Não

7 - Você possui uma ligação ou rivalidade acadêmica com alguém cujos interesses possam ser afetados pelos resultados de seu estudo? ()Sim (x)Não

8 - Você possui profunda convicção pessoal ou religiosa que pode comprometer o que você irá escrever e que deveria ser do conhecimento dos tomadores de decisão na aplicabilidade dos resultados de seu estudo? ()Sim (x)Não

Caso você tenha respondido “sim” a qualquer das perguntas anteriores, favor declarar o interesse conflitante:

Local e data.

Brasília, 27 de julho de 2017

Nome completo por extenso e assinatura.

Jorge Luís Lopes Zeredo

Anexo A5

Formulário de Declaração de Conflito de Interesses

Título do estudo: **Parecer técnico científico sobre a eficácia e segurança de produtos fluoretados para prevenção de cárie em populações com alto risco de cárie em localidades remotas e sem acesso à água fluoretada.**

Nome do pesquisador: **Flávia Tavares Silva Elias**

Instituição: **Fundação Oswaldo Cruz Brasília**

Declaração de potenciais conflitos de interesse

1 - Nos últimos cinco anos você aceitou o que se segue de alguma instituição ou organização que possa de alguma forma se beneficiar ou ser financeiramente prejudicada pelos resultados do seu estudo?

Reembolso por comparecimento em simpósio. Sim Não Honorários por apresentação, conferência ou palestra. Sim Não Honorários para organizar atividade de ensino. Sim Não Financiamento para realização de pesquisa. Sim Não Recursos ou apoio financeiro para membro da equipe. Sim Não

2 - Durante os últimos cinco anos você prestou serviço a uma instituição ou organização que possa de alguma forma se beneficiar ou ser financeiramente prejudicada pelos resultados de seu estudo? Sim Não

3 - Você possui apólices ou ações de uma instituição que possa de alguma forma se beneficiar ou ser financeiramente prejudicada pelos resultados de seu estudo?

Sim Não

4 - Você atuou como perito judicial sobre algum assunto de seu estudo? Sim

Não

5 - Você tem algum outro interesse financeiro conflitante com o seu estudo? Sim

Não

6 - Você possui um relacionamento íntimo com uma pessoa cujos interesses possam ser afetados pelos resultados de seu estudo? Sim Não

7 - Você possui uma ligação ou rivalidade acadêmica com alguém cujos interesses possam ser afetados pelos resultados de seu estudo? ()Sim (x)Não

8 - Você possui profunda convicção pessoal ou religiosa que pode comprometer o que você irá escrever e que deveria ser do conhecimento dos tomadores de decisão na aplicabilidade dos resultados de seu estudo? ()Sim (x)Não

Caso você tenha respondido “sim” a qualquer das perguntas anteriores, favor declarar o interesse conflitante:

Local e data.

Brasília, 27 de julho de 2017

Nome completo por extenso e assinatura.

Flávia Tavares Silva Elias

Anexo B. Relatório da reunião realizada durante o Seminário Marco Zero, no dia 21/03/2017, para discussão da proposta de PTC sobre a eficácia e segurança de produtos fluoretados para prevenção de cárie em localidades remotas e sem acesso à água fluoretada.

Pontos abordados:

A justificativa para o PTC é a necessidade de evidências para auxiliar na elaboração da estratégia de saúde bucal dos indígenas.

Existe um protocolo para aplicação tópica de flúor (ATS) mas não está sendo seguido.

Há dúvidas quanto ao tipo de escovação adequada, uso do dentífrico, utilização do verniz com flúor, qual o risco do uso, e qual o risco de ser aplicado pelo agente indígena de saúde.

Dessa forma, o parecer deve:

1. Abranger tecnologias nacionais e internacionais que englobe as atividades da equipe de saúde como um todo.
2. Das intervenções disponíveis, identificar a(s) tecnologia(s) que tenha(m) menor frequência de intervenção; maior impacto e menor incidência de eventos adversos.
3. Abranger estratégias/tecnologias que sigam os pressupostos das Diretrizes do Componente Indígena da Política Nacional da Saúde Bucal, tais como inovação em saúde e interculturalidade.
4. Considerar a aceitação da população.
5. Apresentar subsídios para o desenvolvimento de uma estratégia de prevenção da cárie.

Discussão sobre a pergunta PICO:

População: População sem acesso à água fluoretada

Intervenções: Produtos fluoretados disponíveis no mercado, tanto nacional como internacional. (Não se restringir aos da ANVISA)

Comparador: Não utilização de produtos fluoretados ou placebo

Outcome: Índice CPOD, eventos adversos, barreiras de implementação e adesão

Participantes:

Nome: Flávia Elias

Instituição: PEPTS – FIOCRUZ BRASÍLIA

Tel: 61 – 99317-4449/3329-4601

Email: flavia.tselias@gmail.com

Nome: Erica Tatiane da Silva

Instituição: PEPTS – FIOCRUZ BRASÍLIA

Tel: 61 – 98171-8093/3329-4602

Email: ericatiane.br@gmail.com

Nome: Bérítes Cabral

Instituição: DASI/SESAI/MS, EVIPNET e Rebrats

Tel: 61 – 99143-0833/3315-5988

Email: berites.cabral@saude.gov.br

Nome: Zaira Zambelli Tavaia

Instituição: CGAPSI/DASI/SESAI/MS

Tel: 61 – 3315-5931/9263

Email: zaira.tavaia@saude.gov.br

Nome: Katia Miyuki Sasaki Zeredo

Instituição: PEPTS – FIOCRUZ BRASÍLIA

Tel: 61 – 99665-2412/3329-4781

Email: sasaperi@gmail.com

Nome: Sandra Cecília Aires Cartaxo

Instituição: CGSB/DAB/SAS/MS

Tel: 61 – 3315-8821

Email: Sandra.cartaxo@saude.gov.br

Nome: Bruna O. Ascef

Instituição: HAOC

Email: boascef@haoc.com.br

Nome: Ana Carolina Esteves da Silva Pereira

Instituição: PEPTS – FIOCRUZ BRASÍLIA

Tel: 61 – 99197-2789/3329-4720

Email: ana.silva@fiocruz.br

Nome: Gabriel Côrtes

Instituição: SESAI/MS

Tel: 61 – 3315-5946/61-98124-6368

Email: gabriel.cortes@saude.com.br

Anexo C: Relação entre os componentes da pergunta PICO e seus correspondentes em consulta aos DeCS e MeSH, incluindo sinônimos para estruturação das estratégias de busca.

	DECS	Mesh
localidades remotas	Rural Areas	"Rural
	Medio Rural	Population"[Mesh]
	Zona Rural	Population, Rural
		Populations, Rural
	Vulnerable Populations	Rural Populations
	Poblaciones Vulnerables	Rural Spatial Distribution
	Populações Vulneráveis	Distribution, Rural
		Spatial
	Displaced Persons	Distributions, Rural
	Personas Desplazadas	Spatial
	Pessoas Deslocadas	Rural Spatial
		Distributions
	Rural Health	Rural Communities
	Salud Rural	Communities, Rural
	Saúde da População Rural	Community, Rural
		Rural Community
	Population at Risk	
	Población en Riesgo	
	População em Risco	
	Health of Indigenous Peoples	"Vulnerable
	Salud de Poblaciones Indígenas	Populations"[Mesh]
	Saúde de Populações Indígenas	Population, Vulnerable
		Populations, Vulnerable
	Indigenous Population	Vulnerable Population
	Población Indígena	Sensitive Populations
	População Indígena	Population, Sensitive
	Camponeses Indígenas	Populations, Sensitive
Comunidades Autóctones	Sensitive Population	
Populações Autóctones	Sensitive Population	
Comunidades Indígenas	Groups	
Povos Nativos	Group, Sensitive	
Povos Indígenas	Population	
Indígenas	Groups, Sensitive	
Nativos	Population	
Tribos Nativas	Population Group,	
Tapeba	Sensitive	
Tapebas	Population Groups,	
	Sensitive	
	Sensitive Population	
	Group	
	Disadvantaged	
	Populations,	
	Underserved	
	Population, Underserved	
	Underserved Population	
	Underserved	
	Populations	
	Patients, Underserved	
	Patient, Underserved	
	Underserved Patient	
	Underserved Patients	

		"Population Groups"[Mesh] Group, Population Groups, Population Population Group Tribes Natives Native-Born Native Born Indigenous Population Indigenous Populations Population, Indigenous Populations, Indigenous
Flúor	Fluorine Flúor Flúor Fluorides Fluoruros Fluoretos	"Fluorine"[Mesh] "Fluorides"[Mesh] Fluoride "Fluorosis, Dental"[Mesh] Fluoroses, Dental Dental Fluoroses Dental Fluorosis Mottled Enamel Enamel, Mottled Enamels, Mottled Mottled Enamels "Fluorides, Topical"[Mesh] Topical Fluorides Fluoride Varnishes Varnishes, Fluoride
Aplicação tópica de flúor	Acidulated Phosphate Fluoride Fluoruro de Fosfato Acidulado Fluoreto de Fosfato Acidulado	"Acidulated Phosphate Fluoride"[Mesh]
ações coletivas	Phosphate Fluoride, Acidulated	Phosphate Fluoride, Acidulated
fluoride varnish	Fluorides, Topical Fluoruros Tópicos Fluoretos Tópicos Fluoride Varnishes	Fluoride, Acidulated Phosphate Acid Phosphate Fluoride Fluoride, Acid Phosphate
gel		
mouthrinse		
toothpaste	Fluorides Fluoruros Fluoretos	"Fluorides, Topical"[Mesh] Topical Fluorides Fluoride Varnishes Varnishes, Fluoride
milk	Toothpastes Pastas de Dientes Cremes Dentais Toothpaste	
	Mouthwashes Antisépticos Bucales	"Mouthwashes" [Pharmacological Action]

Antissépticos Bucais

Chlorhexidine (MeSH Term)
delmopinol (Supplementary Concept)
Listerine (Supplementary Concept)
Meridol (Supplementary Concept)
Plax (Supplementary Concept)
zinc chloride (Supplementary Concept)

"Sodium Fluoride"[Mesh]
Fluoride, Sodium
Fluorides, Sodium
Sodium Fluorides
Zymafluor
Zymafluors
Fluoristat
Fluoristats
Ossin
Ossins
"Cariostatic Agents" [Pharmacological Action]
Ethonium (Supplementary Concept)
Fluorides (MeSH Term)
Fluorides, Topical (MeSH Term)
fluorophosphate (Supplementary Concept)
monolaurin (Supplementary Concept)
Olaflur (Supplementary Concept)
potassium phosphate (Supplementary Concept)
Sodium Fluoride (MeSH Term)
sodium fluoride topical preparation (Supplementary Concept)
Tin Fluorides (MeSH Term)
titanium tetrafluoride (Supplementary Concept)

trimetaphosphoric acid
(Supplementary
Concept)
Vitremer
(Supplementary
Concept)

1 - PUBMED

#1 "Rural Population"[Mesh] OR (Population, Rural) OR (Populations, Rural) OR (Rural Populations) OR (Rural Spatial Distribution) OR (Distribution, Rural Spatial) OR (Distributions, Rural Spatial) OR (Rural Spatial Distributions) OR (Rural Communities) OR (Communities, Rural) OR (Community, Rural) OR (Rural Community)

OR

#2 "Vulnerable Populations"[Mesh] OR (Population, Vulnerable) OR (Populations, Vulnerable) OR (Vulnerable Population) OR (Sensitive Populations) OR (Population, Sensitive) OR (Populations, Sensitive) OR (Sensitive Population) OR (Sensitive Population Groups) OR (Group, Sensitive Population) OR (Groups, Sensitive Population) OR (Population Group, Sensitive) OR (Population Groups, Sensitive) OR (Sensitive Population Group) OR (Disadvantaged) OR (Populations, Underserved) OR (Population, Underserved) OR (Underserved Population) OR (Underserved Populations) OR (Patients, Underserved) OR (Patient, Underserved) OR (Underserved Patient) OR (Underserved Patients)

OR

#3 "Population Groups"[Mesh] OR (Group, Population) OR (Groups, Population) OR (Population Group) OR (Tribes) OR (Natives) OR (Native-Born) OR (Native Born) OR (Indigenous Population) OR (Indigenous Populations) OR (Population, Indigenous) OR (Populations, Indigenous)

AND

#4 "Fluorine"[Mesh] OR "Fluorides"[Mesh] OR (Fluoride) OR "Fluorosis, Dental"[Mesh] OR (Fluoroses, Dental) OR (Dental Fluoroses) OR (Dental Fluorosis) OR (Mottled Enamel) OR (Enamel, Mottled) OR (Enamels, Mottled) OR (Mottled Enamels) OR "Fluorides, Topical"[Mesh] OR (Topical Fluorides) OR (Fluoride Varnishes) OR (Varnishes, Fluoride)

OR

#5 ("Cariostatic Agents" [Pharmacological Action]) OR (Ethonium (Supplementary Concept)) OR (Fluorides (MeSH Term)) OR (Fluorides, Topical (MeSH Term)) OR (fluorophosphate (Supplementary Concept)) OR (monolaurin (Supplementary Concept)) OR (Olafur (Supplementary Concept)) OR (potassium phosphate (Supplementary Concept)) OR (Sodium Fluoride (MeSH Term)) OR (sodium fluoride topical preparation (Supplementary Concept)) OR (Tin Fluorides (MeSH Term)) OR (titanium tetrafluoride (Supplementary Concept)) OR (trimetaphosphoric acid (Supplementary Concept)) OR (Vitremer (Supplementary Concept))

OR

#6 "Acidulated Phosphate Fluoride"[Mesh] OR (Phosphate Fluoride, Acidulated) OR (Fluoride, Acidulated Phosphate) OR (Acid Phosphate Fluoride) OR (Fluoride, Acid Phosphate)

OR

#7 "Mouthwashes" [Pharmacological Action] OR (Chlorhexidine (MeSH Term)) OR (delmopinol (Supplementary Concept)) OR (Listerine (Supplementary Concept)) OR (Meridol (Supplementary Concept)) OR (Plax (Supplementary Concept)) OR (zinc chloride (Supplementary Concept))

AND

("Dental Caries"[Mesh]) OR (Dental Decay) OR (Caries, Dental) OR (Decay, Dental) OR (Cariou Dentin) OR (Cariou Dentins) OR (Dentin, Cariou) OR (Dentins, Cariou) OR (Dental White Spot) OR (White Spots, Dental) OR (White Spots) OR (Spot, White) OR (Spots, White) OR (White Spot) OR (Dental White Spots) OR (White Spot, Dental)

2 - BUSCA BVS

#1 (Rural Areas) OR (Medio Rural) OR (Zona Rural) OR (Vulnerable Populations) OR (Poblaciones Vulnerables) OR (Populações Vulneráveis) OR (Displaced Persons) OR (Personas Desplazadas) OR (Pessoas Deslocadas) OR (Population at Risk) OR (Población en Riesgo) OR (População em Risco) OR (Indigenous Population) OR (Población Indígena) OR (População Indígena) OR (Camponeses Indígenas) OR (Comunidades Autóctones) OR (Populações Autóctones) OR (Comunidades Indígenas) OR (Povos Nativos) OR (Povos Indígenas) OR (Indígenas) OR (Nativos) OR (Tribos Nativas) OR (Tapeba) OR (Tapebas) OR (quilombolas)

AND

#2 (Fluorine) OR (Flúor) OR (Fluor) OR (Fluorides) OR (Fluoruros) OR (Fluoretos) OR (Acidulated Phosphate Fluoride) OR (Fluoruro de Fosfato Acidulado) OR (Fluoreto de Fosfato Acidulado) OR (Phosphate Fluoride, Acidulated) OR (Fluorides, Topical) OR (Fluoruros Tópicos) OR (Fluoretos Tópicos) OR (Fluoride Varnishes) OR (Fluorides) OR (Fluoruros) OR (Fluoretos) OR (Toothpastes) OR (Pastas de Dientes) OR (Cremes Dentais) OR (Toothpaste) OR (Mouthwashes) OR (Antisépticos Bucales) OR (Antissépticos Bucais)

AND

#3 (Dental Caries) OR (Caries Dental) OR (Cárie Dentária) OR (Cárie Dental) OR (Cáries Dentárias) OR (Cáries Dentais) OR (Dente Cariado)

3 - CRD

(fluorine) AND (dental carie) = **0 Resultados**

(dental carie) = **0 Resultados**

(Rural Population OR Vulnerable Populations OR Population Groups) AND (dental carie) = **0 Resultados**

(Rural Population OR Vulnerable Populations OR Population Groups) AND (fluorine) = 0

Resultados

(Rural Population OR Vulnerable Populations OR Population Groups) AND (fluorine) AND (dental carie)

4 - Cochrane Library

Search Name:

Date Run: 24/05/17 19:33:02.916

Description:

IDSearch Hits

- #1 MeSH descriptor: [Rural Population] explode all trees 1244
- #2 Rural Population:ti,ab,kw (Word variations have been searched) 2526
- #3 MeSH descriptor: [Vulnerable Populations] explode all trees 219
- #4 Vulnerable Populations:ti,ab,kw (Word variations have been searched) 957
- #5 Sensitive Populations:ti,ab,kw (Word variations have been searched) 1283
- #6 MeSH descriptor: [Population Groups] explode all trees 7193
- #7 Population Groups:ti,ab,kw (Word variations have been searched) 40910
- #8 Tribes:ti,ab,kw (Word variations have been searched) 71
- #9 Native Born:ti,ab,kw (Word variations have been searched) 19
- #10 Indigenous Population:ti,ab,kw (Word variations have been searched) 176
- #11 #1 or #2 or #3 or #4 or #5 or #6 or #7 or #8 or #9 or #10 48261
- #12 MeSH descriptor: [Fluorine] explode all trees 82
- #13 Fluorine:ti,ab,kw (Word variations have been searched) 450
- #14 MeSH descriptor: [Fluorides] explode all trees 2037
- #15 Fluorides:ti,ab,kw (Word variations have been searched) 3816
- #16 MeSH descriptor: [Fluorosis, Dental] explode all trees 46
- #17 Enamel, Mottled:ti,ab,kw (Word variations have been searched) 3
- #18 MeSH descriptor: [Fluorides, Topical] explode all trees 444
- #19 Fluorides, Topical:ti,ab,kw (Word variations have been searched) 837
- #20 MeSH descriptor: [Cariostatic Agents] explode all trees 1718
- #21 Cariostatic Agents:ti,ab,kw (Word variations have been searched) 1037
- #22 fluorophosphate:ti,ab,kw (Word variations have been searched) 25
- #23 monolaurin:ti,ab,kw (Word variations have been searched) 2
- #24 Olafur:ti,ab,kw (Word variations have been searched) 4
- #25 potassium phosphate:ti,ab,kw (Word variations have been searched) 526
- #26 Sodium Fluoride:ti,ab,kw (Word variations have been searched) 1402

#27 sodium fluoride topical preparation:ti,ab,kw (Word variations have been searched)18

#28 Tin Fluorides:ti,ab,kw (Word variations have been searched) 311

#29 titanium tetrafluoride:ti,ab,kw (Word variations have been searched) 15

#30 Vitremer:ti,ab,kw (Word variations have been searched) 74

#31 MeSH descriptor: [Acidulated Phosphate Fluoride] explode all trees59

#32 MeSH descriptor: [Mouthwashes] explode all trees 1466

#33 Mouthwashes:ti,ab,kw (Word variations have been searched) 2051

#34 Chlorhexidine:ti,ab,kw (Word variations have been searched) 2880

#35 delmopinol:ti,ab,kw (Word variations have been searched) 32

#36 Listerine:ti,ab,kw (Word variations have been searched) 111

#37 Meridol:ti,ab,kw (Word variations have been searched) 39

#38 Plax:ti,ab,kw (Word variations have been searched) 42

#39 zinc chloride:ti,ab,kw (Word variations have been searched) 136

#40 #12 or #13 or #14 or #15 or #16 or #17 or #18 or #19 or #20 or #21 or #22 or #23 or #24 or #25
or #26 or #27 or #28 or #29 or #30 or #31 or #32 or #33 or #34 or #35 or #36 or #37 or #38 or #39
8761

#41 MeSH descriptor: [Dental Caries] explode all trees 1879

#42 Dental Caries:ti,ab,kw (Word variations have been searched) 3390

#43 Dental White Spot:ti,ab,kw (Word variations have been searched)122

#44 White Spots:ti,ab,kw (Word variations have been searched) 175

#45 Dental Decay:ti,ab,kw (Word variations have been searched)326

#46 Carious Dentin:ti,ab,kw (Word variations have been searched) 264

#47 #41 or #42 or #43 or #44 or #45 or #46 3627

#48 #11 and #40 and #47 120

5 - EMBASE

#1 'rural population'/exp OR (countryside population) OR (population, rural) OR (rural community)
OR (rural dweller) OR (rural people) OR (rural resident) OR (rural society) OR (rural worker) OR
(village people) OR (village population) OR (village resident) OR (villager) OR (worker, rural)
OR

#2 'vulnerable population'/exp OR (vulnerable people) OR (vulnerable person) OR (vulnerable
populations)
OR

#3 'indigenous people'/exp OR (Aboriginal) OR (Aborigine) OR (Aborigines) OR (native born) OR
(native people) OR (natives)

AND

#4 'fluoride'/exp OR (fluoride binding) (fluoride contente) OR (fluoride derivative) OR (fluoride uptake) OR (fluorides) OR (hydrofluoride) OR (karitane fluoride tablets)

OR

#5 'anticaries agent'/exp OR (anticaries vaccine) OR (cariostatic agent) OR (cariostatic agentes)

OR

#6 'acidulated fluorophosphate'/exp OR (acidified phosphated fluoride) OR (acidulated phosphate fluoride) OR (fluorophosphate, acidulated)

OR

#7 'fluoride varnish'/exp OR (duraphat) OR (fluorides, topical) OR (fluorine varnish) OR (mirafluor)

OR (mirafluorid)

OR

#8 'mouthwash'/exp OR (Colgate Plax Overnight) OR (mouth rinse) OR (mouth rinses) OR (mouth wash) OR (mouth washes) OR (mouthrinse) OR (mouthrinses) OR (mouthwashes)

AND

#9 'dental caries'/exp OR (caries) OR (caries, dental) OR (cariogenesis) OR (cariou dentine) OR (cariou teeth) OR (dental caries susceptibility) OR (dental decay) OR (dental fissure) OR (dental fissures) OR (fissure, tooth) OR (root caries) OR (tooth caries) OR (tooth decay) OR (tooth fissure)

((#1 or #2 or #3) AND (#4 OR #5 OR #6 OR #7 OR #8) AND (#9))

2) Banco de teses e dissertações da CAPES

(Indígenas OR Índios) AND (Cárie Dentária OR Cárie Dental OR Cáries Dentárias OR Cáries Dentais OR Dente Cariado)